

**TESIS**

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN RFID DAN IOT DALAM PROSES  
DIGITAL TRANSFORMATION DI INDUSTRI GARMENT**



Disusun oleh:

**Nama : Thedjo Sentoso**  
**NIM : 22.55.1245**  
**Konsentrasi : Digital Transformation Intelligence**

**PROGRAM STUDI S2 TEKNIK INFORMATIKA**  
**PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**  
**YOGYAKARTA**

**2024**

**TESIS**

**EFEKTIFITAS PENGGUNAAN RFID DAN IOT DALAM PROSES DIGITAL  
TRANFORMATION DI INDUSTRI GARMENT**

**EFFECTIVENESS OF RFID AND IOT USAGE FOR DIGITAL  
TRANSFORMATION PROCESS IN GARMENT INDUSTRY**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat Magister



Disusun oleh:

Nama : Thedjo Sentoso  
NIM : 22.55.1245  
Konsentrasi : Digital Transformation Intelligence

**PROGRAM STUDI S2 TEKNIK INFORMATIKA  
PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2024**

## HALAMAN PENGESAHAN

**EFEKTIFITAS PENGGUNAAN RFID DAN IOT DALAM PROSES DIGITAL  
TRANSFORMATION DI INDUSTRI GARMENT**

**EFFECTIVENESS OF RFID AND IOT USAGE FOR DIGITAL  
TRANSFORMATION PROCESS IN GARMENT INDUSTRY**

Dipersiapkan dan Disusun oleh

**Thedjo Sentoso**

**22.55.1245**

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tesis  
Program Studi S2 Teknik Informatika  
Program Pascasarjana Universitas AMIKOM Yogyakarta  
pada hari Selasa, 6 Februari 2024

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Magister Komputer

Yogyakarta, 6 Februari 2024

**Rektor**

Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.

**NIK. 190302001**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**EFEKTIFITAS PENGGUNAAN RFID DAN IOT DALAM PROSES DIGITAL  
TRANSFORMATION DI INDUSTRI GARMENT**

**EFFECTIVENESS OF RFID AND IOT USAGE FOR DIGITAL  
TRANSFORMATION PROCESS IN GARMENT INDUSTRY**

Dipersiapkan dan Disusun oleh

**Thedjo Sentoso**

**22.55.1245**

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tesis  
Program Studi S2 Teknik Informatika  
Program Pascasarjana Universitas AMIKOM Yogyakarta  
pada hari Selasa, 6 Februari 2024

**Pembimbing Utama**

**Prof. Dr. Kusriani, M.Kom.**  
**NIK. 190302106**

**Anggota Tim Penguji**

**Hanif Al Fatta, M.Kom., Ph.D.**  
**NIK. 190302096**

**Pembimbing Pendamping**

**Hanafi, S.Kom., M.Eng., Ph.D.**  
**NIK. 190302024**

**Alva Hendi Muhammad, ST., M.Eng., Ph.D.**  
**NIK. 190302493**

**Prof. Dr. Kusriani, M.Kom.**  
**NIK. 190302106**

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Magister Komputer

Yogyakarta, 6 Februari 2024  
**Direktur Program Pascasarjana**

**Prof. Dr. Kusriani, M.Kom.**  
**NIK. 190302106**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : **Thedjo Sentoso**  
NIM : **22.55.1245**  
Konsentrasi : **Digital Transformation Intelligence**

Menyatakan bahwa Tesis dengan judul berikut:  
**EFEKTIFITAS PENGGUNAAN RFID DAN IOT DALAM PROSES DIGITAL TRANSFORMATION DI INDUSTRI GARMENT**

Dosen Pembimbing Utama : **Prof. Dr. Kusriani, M.Kom.**  
Dosen Pembimbing Pendamping : **Hanafi, S.Kom., M.Eng., Ph.D.**

1. Karya tulis ini adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya
2. Karya tulis ini merupakan **gagasan, rumusan dan penelitian SAYA** sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab **SAYA**, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta
5. Pernyataan ini **SAYA** buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK** dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi

Yogyakarta, 6 Februari 2024

Yang Menyatakan,



**Thedjo Sentoso**

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucap rasa syukur kepada Allah SWT, karya tulis ini penulis persembahkan untuk kedua orang tua dan keluargaku. Semoga karya tulis ini bermanfaat dan berguna bagi yang membacanya.



## HALAMAN MOTTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.”

(QS. Al-Insyirah,6-8)

“Sesungguhnya Allah menyukai hamba yang berkarya dan terampil (ahli / professional). Barang siapa bersusah-payah mencari nafkah untuk keluarganya, maka nilainya sama dengan seorang mujahid di jalan Allah SWT.”

Hadist Nabi (HR. Ahmad)

“Memulai dengan penuh keyakinan. Menjalankan dengan penuh keikhlasan. Menyelesaikan dengan penuh kebahagiaan.”

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas bimbingan-Nya sehingga pembuatan laporan Tesis yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Rfid Dan Iot Dalam Proses Digital Transformation Di Industri Garment” dapat berjalan dengan lancar sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tesis ini.

Laporan Tesis ini disusun guna melengkapi persyaratan menyelesaikan pendidikan Magister pada Program Studi Strata 2 Teknik Informatika Program Pascasarjana di Universitas Amikom Yogyakarta. Dalam menyusun laporan tesis ini penulis banyak mendapatkan bimbingan, pengarahan, motivasi dan berbagai bantuan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Kusriani, M.Kom. selaku Direktur Program Pasca Sarjana Universitas Amikom Yogyakarta dan juga selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan selama proses penyusunan laporan tesis ini.
2. Bapak Hanafi, S.Kom., M.Eng., Ph.D. selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan selama proses penyusunan laporan tesis ini.
3. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Dosen dan pengelola program studi PJJ Magister Informatika Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan bimbingan, arahan dan support selama penulis menempuh pendidikan dan tesis ini.



5. Tim penguji yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga laporan tesis ini dapat selesai.
6. Bapak Ferry Gunawan selaku Direktur PT. Prima Sejati Sejahtera yang telah memberikan kesempatan untuk dapat melaksanakan penelitian tesis ini.
7. Seluruh karyawan dan management PT. Prima Sejati Sejahtera yang telah memberikan support dan fasilitas dalam menyelesaikan penelitian tesis ini.
8. Keluarga tercinta yang telah memberikan dorongan dan dukungan baik moril maupun spiritual baik moril maupun spiritual sehingga penelitian tesis ini dapat selesai.
9. Semua sahabat, teman - teman dan semua pihak yang telah memberikan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian tesis ini.

Kesempurnaan hanyalah milik Allah SWT semata dan kekurangan adalah milik umat-Nya, untuk itu apabila masih ada kekurangan dan kesalahan didalam pembuatan laporan tesis ini, maka penulis mohon maaf yang sebesar- besarnya dan penulis berharap kritikan yang bersifat membangun untuk menuju yang lebih baik lagi. Semoga laporan tesis ini dapat bermanfaat bagi semua yang membacanya, dan semoga kita selalu dalam lindungan Allah SWT. Amin ya robbal allamin.

Yogyakarta, 6 Februari 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TESIS .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
HALAMAN MOTTO .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR ISTILAH .....	xvii
INTISARI .....	xix
<i>ABSTRACT</i> .....	xxx
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	9
1.3. Batasan Masalah .....	9
1.4. Tujuan Penelitian .....	10
1.5. Manfaat Penelitian .....	10
1.6. Hipotesis .....	11

<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	13
2.1. Tinjauan Pustaka .....	13
2.2. Keaslian Penelitian .....	19
2.3. Landasan Teori .....	26
2.3.1. RFID .....	26
2.3.1.1. RFID Tag (Tranponder) .....	27
2.3.1.2. Frekuensi RFID Tag ( <i>Tranponder</i> ) .....	29
2.3.1.3. RFID Reader .....	31
2.3.2. IOT .....	31
2.3.3. Industri Garmen dan <i>Area Preparation</i> .....	34
2.3.4. <i>Manufacturing Execution System (MES)</i> .....	37
2.3.5. <i>Structural Equation Modeling (SEM) Analisis</i> .....	38
2.3.6. <i>SEM Partial Least Square and (SEM-PLS)</i> .....	40
2.3.7. Model UTAUT .....	42
2.3.8. SWOT Analisis .....	47
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	52
3.1. Jenis, Sifat, dan Pendekatan Penelitian .....	52
3.2. Alur Penelitian .....	53
3.3. Metode Pengumpulan Data .....	54
3.3.1. Penentuan Populasi dan Sample .....	54
3.3.2. Metode Observasi .....	55
3.3.3. Metode Kuisioner .....	55
3.4. Metode Analisis Data .....	57

3.4.1. Analisis SEM-PLS dengan Model UTAUT2.....	57
3.4.1.1. Pengujian Instrument Penelitian.....	59
3.4.1.2. Uji <i>Validitas</i> dan <i>Reliabilitas</i> .....	59
3.4.1.3. Pengujian Model Struktural.....	60
3.4.1.4. Analisis Hasil.....	61
3.4.2. Analisis SWOT.....	62
3.4.2.1. Uji Validitas Data .....	63
3.4.2.2. Uji Reliabilitas Data.....	64
3.4.2.3. Matrix IFAS dan EFAS.....	65
3.4.2.4. Matrix SWOT .....	67
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>70</b>
4.1. Analisis SEM_PLS.....	70
4.1.1. Pengumpulan Data.....	70
4.1.2. Penentuan Variable Model UTAUT2.....	72
4.1.3. Analisis Model Pengukuran ( <i>Outer Model</i> ).....	79
4.1.3.1. Hasil Uji Validitas .....	80
4.1.3.1.1. Hasil Uji Validitas Konvergen.....	80
4.1.3.1.2. Hasil Uji Validitas Diskriminan.....	83
4.1.3.2. Hasil Uji <i>Composite Reliabilitas</i> .....	86
4.1.4. Analisis Model Struktural ( <i>Inner Model</i> ) .....	88
4.1.4.1. <i>Path Coefficient</i> ( $\beta$ ).....	89
4.1.4.2. Hasil Uji <i>Coefficient of Determination</i> ( $R^2$ ).....	90
4.1.4.3. Hasil Uji <i>T-test</i> .....	90

4.1.4.4. Hasil Uji <i>Predictive Relevance</i> ( $Q^2$ ) .....	91
4.1.4.5. Hasil Uji <i>Goodness of Fit</i> (GoF) .....	92
4.1.5. Hasil Uji Hipotesis Penelitian .....	92
4.2. Analisis SWOT .....	99
4.2.1. Pengumpulan Data.....	99
4.2.2. Analisis Faktor – Faktor Internal.....	101
4.2.3. Analisis Faktor – Faktor External.....	102
4.2.4. Uji Validitas Data.....	104
4.2.5. Uji Reliabilitas.....	106
4.2.6. Matrix Internal Faktor Analisis Summary (IFAS) .....	107
4.2.7. Matrix External Faktor Analisis Summary (EFAS) .....	110
4.2.8. Analisis IE Matrix .....	112
4.2.9. Matrix SWOT.....	113
4.3. Rekomendasi.....	116
BAB V PENUTUP .....	119
5.1. Kesimpulan.....	119
5.2. Saran.....	120
DAFTAR PUSTAKA .....	122
LAMPIRAN .....	126

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Matriks literatur review dan posisi penelitian “Efektivitas Penggunaan Rfid Dan Iot Dalam Proses Digital Tranformation Di Industri Garment”... 19	
Tabel 2.2. Karakteristik Umum RFID Tag..... 27	
Tabel 2.3. Perbandingan RFID berdasarkan frekuensi yang digunakan..... 29	
Tabel 2.4. Matriks Faktor Strategik Eksternal..... 48	
Tabel 2.5. Matriks Faktor Strategik Internal..... 48	
Tabel 2.6. Diagram Matriks SWOT..... 51	
Tabel 3.1. Pengukuran Skala Likert..... 57	
Tabel 3.2. Matrix IFAS..... 66	
Tabel 3.3. Matrix EFAS..... 66	
Tabel 3.4. Diagram Matrix SWOT..... 68	
Tabel 4.1. Data Demografi Analisis SEM PLS..... 71	
Tabel 4.2. Variable dan Indikator Model UTAUT2..... 76	
Tabel 4.3. Daftar Kuisioner dengan variable dan indikator model UTAUT2..... 77	
Tabel 4.4. Hasil Uji <i>Loading Factor</i> ..... 81	
Tabel 4.5. Hasil Uji Nilai AVE..... 82	
Tabel 4.6. Hasil Uji <i>Discriminant Validity (Cross Loading)</i> ..... 84	
Tabel 4.7. Hasil Uji <i>Discriminant Validity (Fornell-Larcker Criterion)</i> ..... 86	
Tabel 4.8. Nilai <i>Cronbach Alpha</i> dan <i>Composite Reliability</i> ..... 87	
Tabel 4.9. Hasil Uji <i>Path Coefficient</i> ..... 89	
Tabel 4.10. Hasil Uji Model Struktural..... 90	

Tabel 4.11. Hasil Uji <i>T-Test</i> .....	91
Tabel 4.12. Hasil Uji <i>Predictive Relevance (Q<sup>2</sup>)</i> .....	91
Tabel 4.13. Hasil Uji Hipotesis Penelitian.....	94
Tabel 4.14. Data Demografi Analisis SWOT.....	100
Tabel 4.15. Identifikasi Faktor – Faktor Internal.....	101
Tabel 4.16. Identifikasi Faktor – Faktor External.....	104
Tabel 4.17. Hasil Uji Validitas Faktor Internal dan External.....	105
Tabel 4.18. Hasil Uji Reliabilitas.....	107
Tabel 4.19. Data Hasil Kuisisioner dan Bobot dari Faktor Internal.....	107
Tabel 4.20. Matrix IFAS.....	109
Tabel 4.21. Data Hasil Kuisisioner dan Bobot dari Faktor External.....	110
Tabel 4.22. Matrix EFAS.....	111
Tabel 4.23. Matrix SWOT.....	114
Tabel 4.24. Model Kuantitatif Rumusan Strategi SWOT.....	116

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Diagram Blok Sistem RFID .....	26
Gambar 2.2. Arsitektur IoT .....	32
Gambar 2.3. Penerapan IoT di Industri Garmen .....	33
Gambar 2.4. Tahapan-tahapan dalam proses manufaktur garmen .....	34
Gambar 2.5 Area <i>Preparation</i> dalam Industri Garmen .....	37
Gambar 2.6. <i>Manufacturing Execution System</i> .....	37
Gambar 2.7. Penggunaan RFID dan IoT dengan MES .....	38
Gambar 2.8. Kerangka pemikiran Penelitian dengan UTAUT2 .....	43
Gambar 2.9. Diagram Analisis SWOT .....	49
Gambar 3.1. Alur Penelitian .....	53
Gambar 3.2. Nilai $R_{table}$ .....	64
Gambar 3.3. Diagram Analisis SWOT .....	69
Gambar 4.1. Kerangka Pemikiran Penelitian Dengan Model UTAUT2 .....	74
Gambar 4.2. Model UTAUT2 .....	76
Gambar 4.3. Hasil <i>Outer Loading Model</i> .....	79
Gambar 4.4. Grafik nilai AVE .....	83
Gambar 4.5. Grafik nilai <i>Cronbach Alpha</i> .....	87
Gambar 4.6. Grafik nilai <i>Composite Reliability</i> .....	88
Gambar 4.7. Grafik nilai <i>Path Coefficient</i> .....	89
Gambar 4.8. Hasil Uji Hipotesis .....	98
Gambar 4.9. Kuadran IE Matrix SWOT .....	113



## DAFTAR ISTILAH

EFAS (*External Strategic Factors Analysis Summary*) : Analisis Faktor Strategi Eksternal, yakni terdiri dari peluang dan ancaman terhadap perusahaan

IFAS (*Internal Strategic Factors Analysis Summary*) : Analisis Faktor Strategi Internal, yakni terdiri dari kekuatan dan kelemahan dari perusahaan

IoT (*Internet of Things*) : konsep di mana berbagai objek fisik atau perangkat sehari-hari yang terhubung ke internet dapat saling berkomunikasi dan berbagi data dengan satu sama lain, serta berinteraksi dengan manusia melalui jaringan internet.

Garmen : pakaian jadi yang di produksi secara massal dengan jumlah yang sangat banyak

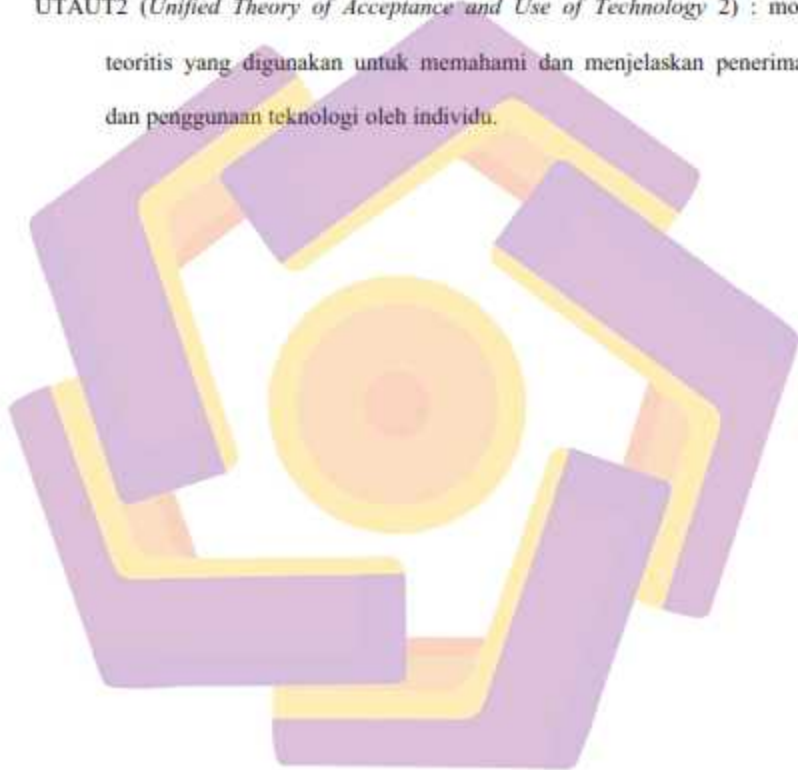
RFID (*Radio Frequency Identification*) : Teknologi yang digunakan untuk mengidentifikasi dan melacak objek menggunakan gelombang radio.

SEM PLS (*Struktural Equation Modeling – Partial Least Square*) : metode analisis persamaan struktural (SEM) berbasis varian yang secara simultan dapat melakukan pengujian model pengukuran sekaligus pengujian model Struktural

SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) : metode analisis perencanaan strategis yang digunakan untuk memonitor dan mengevaluasi lingkungan perusahaan baik lingkungan eksternal dan internal untuk suatu tujuan bisnis tertentu

Transformasi Digital : Transformasi digital adalah perubahan fundamental dalam berbagai aspek bisnis, organisasi, atau masyarakat yang didorong oleh penerapan teknologi digital dan penggunaan data secara luas untuk meningkatkan kinerja, efisiensi, inovasi, dan pengalaman pengguna.

UTAUT2 (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2*) : model teoritis yang digunakan untuk memahami dan menjelaskan penerimaan dan penggunaan teknologi oleh individu.



## INTISARI

Industri garmen merupakan salah satu industri yang membutuhkan perubahan dan inovasi dalam menghadapi tantangan global, seperti persaingan yang semakin ketat, tuntutan konsumen yang semakin tinggi, dan teknologi yang semakin berkembang. Di era digital saat ini, penggunaan teknologi RFID dan IoT dapat menjadi salah satu solusi untuk membantu industri garment dalam melakukan transformasi digital. Sehingga diharapkan dapat membantu meningkatkan efisiensi dan kualitas produk, serta produktivitas produksi.

Penelitian ini menganalisa efektifitas penggunaan RFID dan IoT pada proses transformasi digital di salah satu perusahaan Garment yaitu PT Prima Sejati Sejahtera dengan menggunakan analisis SEM PLS dengan model UTAUT2 dan analisis SWOT. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuktikan bahwa faktor – faktor determinan terhadap efektifitas penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di perusahaan garmen dan menganalisa faktor faktor internal dan external perusahaan untuk mengetahui strategi yang mendukung dalam penggunaan RFID dan IoT dalam industri garment untuk meningkatkan efektifitas produksi dan operational perusahaan.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa tingkat penerimaan karyawan terhadap penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital mendapatkan tanggapan positif dimana dari setiap nilai rata – rata variable yang digunakan berada di rentang nilai 3,79 – 4,44 (skala 1 sampai 5) dari kuesioner yang disebar. Sedangkan hasil analisis dengan SEM PLS dengan model UTAUT2 ditemukan bahwa *Performance Expectancy*, *Effort Expectancy* dan *Perceived Value* memiliki pengaruh yang positif terhadap *Behavioral Intention*, sedangkan *Habit* dan *Behavioral Intention* memiliki pengaruh yang positif terhadap *Use Behavioral*. Adapun untuk variable *Social Influence* dan *Hedonic Motivation* terhadap *Behavioral Intention*, serta variabel *Facilitating Conditions* terhadap *Use Behavioral*, tidak ditemukan adanya pengaruh yang positif. Sedangkan hasil analisis SWOT diketahui bahwa strategi penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di Perusahaan dapat memberikan dampak positif yang kuat dan memberikan peluang positif yang baik bagi Perusahaan.

Kata kunci: Transformasi Digital, Garmen, SEMPLS, UTAUT2, SWOT

## **ABSTRACT**

*The garment industry is one of the sectors that necessitates change and innovation to confront global challenges, such as intensifying competition, escalating consumer demands, and advancing technology. In the current digital era, the utilization of RFID and IoT technologies can serve as a solution to aid the garment industry in undergoing digital transformation, with the expectation of enhancing efficiency, improving product quality, and production productivity.*

*This research analyzes the effectiveness of RFID and IoT usage in the digital transformation process at a garment company, namely PT Prima Sejahtera, using SEM PLS analysis with the UTAUT2 model and SWOT analysis. The aim of this study is to demonstrate the determinants of the effectiveness of RFID and IoT usage in the digital transformation process in garment companies and to analyze internal and external factors of the company to identify supportive strategies for the use of RFID and IoT in the garment industry to improve production and operational effectiveness.*

*The results of the research indicate that employees' acceptance of RFID and IoT usage in the digital transformation process received positive responses, with average variable values ranging from 3.79 to 4.44 (on a scale of 1 to 5) from the distributed questionnaires. Meanwhile, the SEM PLS analysis with the UTAUT2 model found that Performance Expectancy, Effort Expectancy, and Perceived Value have a positive influence on Behavioral Intention, while Habit and Behavioral Intention have a positive influence on Use Behavioral. No positive influence was found for the variables Social Influence and Hedonic Motivation on Behavioral Intention, and the variable Facilitating Conditions on Use Behavioral. The SWOT analysis revealed that the strategy of using RFID and IoT in the digital transformation process at the company can have a strong positive impact and provide good opportunities for the company.*

**Keyword:** Digital Transformation, Garment, SEMPLS, UTAUT2, SWOT

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Hampir semua negara maju saat ini menjadikan sektor manufaktur sebagai salah satu tulang punggung ekonominya, seperti di negara China, Korea Selatan, Jerman dan Jepang. Hal ini karena proses manufaktur akan memberikan nilai tambah yang bisa memberi kontribusi yang lebih besar ke perekonomian negara. Peningkatan daya saing industri dapat dilakukan dengan meningkatkan efisiensi proses produksi, meningkatkan kualitas produk dan mengurangi biaya produksi, yang mana semua itu dapat diperoleh dengan menerapkan transformasi industri 4.0 (Norman & Alamsjah, 2020). Dengan adanya transformasi industri menuju industri 4.0 diharapkan dapat meningkatkan daya saing industri di Indonesia, yang saat ini relatif masih tertinggal dari negara *low-cost countries* lainnya.

*Indonesian Industry 4.0 Readiness Index (INDI 4.0)* merupakan index acuan bagi industri dan pemerintah dalam mengukur tingkat kesiapan industri untuk bertransformasi menuju industri 4.0 di Indonesia. Berdasarkan nilai kontribusi, potensi perbandingan dan kelayakannya. Kementerian perindustrian telah memilih sektor prioritas yang akan didorong untuk menuju Industri 4.0 dan industri garmen adalah salah satu sektor yang menjadi fokus dalam program ini. Hal ini dikarenakan, perkembangan transformasi digital di Indonesia masih terbatas pada sektor-sektor tertentu, seperti perbankan, telekomunikasi, dan *e-commerce*. Pada sektor industri, khususnya industri garmen, implementasi

teknologi digital masih terbatas dan masih banyak perusahaan yang menggunakan sistem manual dalam proses produksinya.

Industri garmen adalah industri yang memproduksi produk pakaian jadi dalam skala besar. Yang dimaksud dengan pakaian jadi adalah segala macam pakaian dari bahan tekstil untuk laki-laki, wanita, anak-anak dan bayi yang merupakan salah satu kebutuhan pokok masyarakat. Bahan bakunya adalah kain tenun atau kain rajutan dan produknya antara lain berupa kemeja (*shirts*), blus (*blouses*), rok (*skirts*), kaus (*t-shirts, polo shirt, sportswear*), pakaian dalam (*underwear*) dan lain-lain. Industri ini juga merupakan salah satu industri padat karya, dimana sebagian besar proses pengolahan bahan baku menjadi bahan jadi atau setengah jadi masih menggunakan tenaga manusia. Akibat industri yang bersifat padat karya, kebutuhan modal sebagian besar teralokasi ke tenaga kerja, sehingga itu kualitas pekerjaan akan berpengaruh pada hasil akhir dan tingkat efisiensi yang dibuat. Oleh karenanya, industri garmen merupakan salah satu industri yang membutuhkan perubahan dan inovasi dalam menghadapi tantangan global, seperti persaingan yang semakin ketat, tuntutan konsumen yang semakin tinggi, dan teknologi yang semakin berkembang, sehingga industri garment juga harus mengikuti tren digitalisasi (Prasetyawati et al., 2020).

Di era digital saat ini, penggunaan teknologi RFID dan IoT dapat menjadi salah satu solusi untuk membantu industri garment dalam melakukan transformasi digital. *Radio Frequency Identification* (RFID) adalah teknologi yang menggunakan gelombang radio untuk mengidentifikasi dan melacak objek dengan menggunakan tag RFID. Sedangkan (*Internet of Things*) IoT adalah konsep di

mana berbagai perangkat terhubung ke internet, berbagi data, dan berinteraksi satu sama lain. Penerapan RFID dan IoT di industri garmen memungkinkan pelacakan dan pemantauan produk secara *real time*, manajemen persediaan yang lebih efisien, dan otomatisasi proses produksi. Sehingga diharapkan dapat membantu meningkatkan efisiensi dan kualitas produk, serta produktifitas produksi. Namun, implementasi teknologi RFID dan IoT dalam industri garment di Indonesia masih terbilang rendah. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti kurangnya pemahaman mengenai teknologi ini, biaya investasi yang tinggi, dan kurangnya sumber daya manusia yang memiliki keterampilan untuk mengoperasikan teknologi ini serta kekhawatiran terkait privasi dan keamanan data. Sehingga hal tersebut juga menjadi tantangan yang harus dihadapi dalam implementasi teknologi RFID dan IoT dalam proses digital tranformasi di industri garment (S. Ahmad et al., 2020).

Dalam penelitian sebelumnya terkait penggunaan teknologi RFID dalam rantai pasok fashion di Vietnam menunjukkan penggunaan teknologi RFID dapat memberikan manfaat yang signifikan dalam hal keberlanjutan dan efisiensi (Nayak et al., 2022). Sedangkan Ali & Haseeb (2019) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa penggunaan teknologi RFID dapat meningkatkan kinerja operasi rantai pasok di industri tekstil dan pakaian jadi di Malaysia. Sedangkan di Russia, Kudryavtseva et al. (2023) dalam penelitiannya menguji hipotesis bahwa penggunaan digital teknologi pada gramment industry di Rusia mengarah pada pengurangan kehilangan waktu dan peningkatan produktivitas tenaga kerja. Dimana dengan penggunaan teknologi RFID memungkinkan untuk memantau

parameter proses produksi, yang membantu mengurangi kehilangan waktu sebesar 50%, mengurangi intensitas tenaga kerja produk dan meningkatkan produktivitas personel perusahaan sebesar 30%. Selain itu, Barkat (2018) dalam penelitiannya mengidentifikasi kemungkinan faktor-faktor dari literatur yang ada, yang mungkin dapat membantu dalam memprediksi faktor-faktor mana yang mungkin mempengaruhi niat konsumen di Bangladesh untuk mengadopsi teknologi seluler dengan struktur model UTAUT2. Analisis penelitian ini menemukan empat kemungkinan faktor yang mungkin mempengaruhi niat konsumen untuk mengadopsi *mobile commerce* untuk produk fashion di Bangladesh yaitu ekspektasi kinerja, kebiasaan, nilai harga dan pencarian waktu nyata dan evaluasi. Kemudian, Akram et al. (2022) dalam penelitiannya menemukan beberapa potensi penggunaan teknologi digital dalam industry fashion seperti peningkatan efisiensi, transparansi, dan keamanan dalam manajemen data rantai pasok, serta beberapa tantangan yang mungkin timbul seperti biaya implementasi, *interoperabilitas* sistem, dan kemampuan mengelola data yang kompleks dalam penerapannya. Selain itu, Tan & Sidhu (2022) dalam penelitiannya menyatakan bahwa penerapan RFID dan IoT di *Suplly Chain Management* dapat membantu ,meningkatkan efisiensi, sistem manajemen, memaksimalkan produktivitas, dan meminimalkan biaya.

Dalam proses produksi garmen, salah satu area yang penting adalah area *preparation*, dimana area *preparation* ini bertanggung jawab untuk mempersiapkan bahan baku, seperti kain dan bahan aksesoris lainnya kemudian memotongnya menjadi potongan-potongan sesuai dengan pola yang sudah



ditentukan untuk kemudian siap untuk dijahit menjadi produk jadi. Proses yang ada di area *preparation* meliputi proses *cutting*, proses *artwork* dan proses *distribution centre*. Adapun proses *cutting* adalah proses memotong kain sesuai dengan pola yang sudah ditentukan. Sedangkan proses *artwork* adalah proses yang dilakukan sesudah proses *cutting* pada panel kain seperti *printing*, bordir dan *heat transfer*. Dan proses *distribution centre* adalah proses penggabungan panel – panel kain tersebut untuk kemudian dilakukan penggabungan dan disusun dalam urutan yang benar agar dapat digunakan proses berikutnya yaitu proses *sewing assembly* hingga menjadi produk jadi dalam bentuk garment (Trilaksono et al., 2022). Proses di area *preparation* dalam industri garment adalah proses yang krusial dalam memastikan bahwa produksi garment dapat berjalan lancar, efisien, dan menghasilkan produk berkualitas tinggi sesuai dengan desain dan standar yang ditetapkan. Kesalahan atau kelalaian proses dalam area *preparation* dapat berdampak negatif pada seluruh proses produksi dan mengakibatkan produk akhir yang kurang memuaskan secara kualitas maupun waktu.

Di area *preparation* memerlukan peralatan dan mesin khusus, seperti mesin pemotong kain, mesin pensortir kain, mesin pemasangan kertas pola dan beberapa mesin proses *artwork*. Semua mesin dan peralatan yang digunakan dalam area *preparation* harus dapat berjalan dengan baik agar tidak terjadi keterlambatan dalam proses produksi. Selain itu, di area *preparation* juga memerlukan keterampilan dan pengalaman dari karyawan yang terlibat dalam proses produksinya. Karyawan di area *preparation* harus terlatih dalam mengidentifikasi bahan baku berkualitas baik, menggunakan mesin dan peralatan yang digunakan,

serta mengatur potongan kain dengan benar untuk memaksimalkan penggunaan bahan baku. Dalam area *preparation*, RFID dapat digunakan untuk melacak bahan baku dan mengidentifikasi bahan baku yang akan digunakan dalam produk-produk tertentu, sehingga memungkinkan untuk dioptimalkan dalam penggunaan bahan baku (Unhelkar et al., 2022). Sementara itu, IoT dapat digunakan untuk memantau kondisi mesin-mesin di area *preparation*. Dalam industri garment, mesin-mesin yang digunakan dalam proses *preparation* harus berjalan dengan baik agar tidak terjadi keterlambatan dalam proses produksi. Dengan menggunakan sensor IoT pada mesin-mesin, perusahaan dapat memantau kondisi mesin secara *real-time* dan memprediksi kebutuhan perawatan atau perbaikan sebelum mesin mengalami kerusakan atau *downtime* yang tidak terduga. Selain itu, IoT juga dapat digunakan untuk memantau kondisi lingkungan kerja dan mengidentifikasi potensi risiko yang dapat membahayakan kesehatan karyawan (Tan & Sidhu, 2022). Dalam penerapannya, terdapat berbagai macam sistem RFID dan IoT yang digunakan oleh peralatan dan mesin yang berbeda. Masalah ini bisa terjadi ketika sistem-sistem yang berbeda tidak dapat saling berkomunikasi dan mempertukarkan informasi. Beberapa cara yang dapat dilakukan adalah dengan memastikan bahwa sistem yang berbeda dapat berkomunikasi melalui standar dan protokol komunikasi yang sama, mengadopsi sistem yang bersifat terbuka dan dapat diintegrasikan dengan sistem lain. Karyawan yang memiliki tingkat literasi digital rendah mungkin kesulitan untuk menggunakan teknologi RFID dan IoT secara efektif. Sehingga diperlukan upaya

untuk meningkatkan tingkat literasi digital karyawan agar dapat menggunakan teknologi tersebut dengan baik.

Oleh karena itu, penelitian mengenai efektivitas penggunaan teknologi RFID dan IoT dalam proses digital transformasi di industri garment di Indonesia menjadi penting untuk dilakukan karena digital transformasi di perusahaan garment bukan hanya tentang mengadopsi teknologi baru, tetapi juga mengubah cara mereka beroperasi, berkomunikasi dengan pelanggan, dan mengelola rantai pasokan mereka. Proses ini melibatkan perubahan kultural dan organisasional yang mendalam, serta penggunaan teknologi sebagai alat untuk mencapai tujuan bisnis (Kudryavtseva et al., 2023). Sehingga perlu untuk memahami faktor-faktor yang memengaruhi adopsi teknologi dan mengukur efektivitas transformasi digital menjadi kunci untuk keberhasilan jangka panjang perusahaan garment dengan menggunakan metode analisis SEM dengan model UTAUT2. Analisis SEM dapat memberikan informasi yang lebih detail tentang hubungan antara variabel dalam model UTAUT2. Dalam SEM, model teoretis UTAUT2 dapat diuji dengan menggunakan data empiris untuk menguji hubungan langsung dan tidak langsung antara variabel (Venkatesh et al., 2003). Hasil analisis SEM dapat memberikan pandangan tentang seberapa besar variabel - variabel UTAUT2, seperti *Anticipated Performance*, *Perceived Effort*, *Subjective Norm*, dan *Anticipated Conditions*, mempengaruhi niat penggunaan teknologi RFID dan IoT dalam industri garment khususnya di area *preparation*. Hasil dari analisis SEM dengan menggunakan model UTAUT2 dapat digunakan untuk mengembangkan strategi yang lebih efektif dalam mendorong adopsi teknologi RFID dan IoT dalam

industri garmen dan meningkatkan efisiensi proses digital transformasi dalam area *preparation*. Sedangkan untuk mengidentifikasi faktor internal (kekuatan dan kelemahan) dan faktor eksternal (peluang dan ancaman) yang dapat memengaruhi keberhasilan adopsi teknologi menggunakan SWOT Analysis. Dimana Analisis SWOT adalah metode yang digunakan untuk mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang dapat mempengaruhi kesuksesan implementasi teknologi RFID dan IoT dalam industri garmen khususnya di area *preparation*. Dalam analisis SWOT, kekuatan dan kelemahan internal perusahaan dipertimbangkan bersama peluang dan ancaman eksternal (Samejima et al., 2006).

Dengan menggunakan kombinasi analisis SEM dengan model UTAUT2 dan analisis SWOT, penelitian ini mencoba untuk menggabungkan berbagai aspek yang relevan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang efektifitas adopsi teknologi RFID dan IoT dalam industri garmen khususnya di area *preparation*. Pendekatan ini memungkinkan penelitian untuk tidak hanya melihat aspek psikologis dan perilaku melalui analisa dengan menggunakan UTAUT2, tetapi juga strategi dari faktor - faktor baik secara internal maupun external perusahaan dengan Analisa SWOT dari adopsi teknologi RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di industry garment. Dengan demikian, hasil penelitian dapat memberikan pandangan yang lebih komprehensif kepada pembaca dan pemangku kepentingan di industri garmen khususnya di area *preparation* serta memberikan kontribusi pada pengembangan teknologi dan inovasi di masa depan dalam hal transformasi digital yang saat ini sedang menjadi trend di era Industry 4.0.

## 1.2. Rumusan Masalah

Bedasarkan latar belakang tersebut yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana tingkat penerimaan terhadap efektifitas penggunaan teknologi RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di industri garmen pada area *preparation*?
- b. Bagaimana Variable hipotesis dari model UTAUT2 mempengaruhi efektifitas penggunaan teknologi RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di industri garmen pada area *preparation*?
- c. Bagaimana efektifitas penggunaan teknologi RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di industri garmen pada area *preparation* dapat membantu meningkatkan efisiensi, produktivitas dan kualitas produk?

## 1.3. Batasan Masalah

Beberapa hal yang menjadi batasan masalah dalam penulisan penelitian ini adalah :

- a. Penelitian ini hanya fokus pada industri garmen sebagai objek penelitian, hasil penelitian ini tidak dapat secara langsung diterapkan pada industri lain.
- b. Penelitian ini hanya mengambil data perusahaan garmen yang menggunakan telah menggunakan teknologi RFID dan IoT dalam proses transformasi digital yaitu PT Prima Sejati Sejahtera pada area *preparation*.
- c. Penelitian ini hanya melihat efektivitas penggunaan teknologi RFID dan IoT dalam meningkatkan efisiensi, produktivitas dan kualitas produk di industri garment pada area *preparation*.

- d. Penelitian ini hanya membahas penerimaan teknologi RFID dan IoT dalam proses digital transformasi di industri garmen dengan menggunakan analisa SEMPLS dan model UTAUT2 serta faktor internal dan external dalam analisa SWOT. Aspek lain tidak menjadi fokus penelitian ini.

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Menganalisis tingkat penerimaan terhadap efektifitas penggunaan RFID dan IoT dalam proses digital transformasi di industri garmen pada area *preparation*.
- b. Menganalisis pengaruh variabel hipotesis dari model UTAUT2 terhadap efektifitas penggunaan RFID dan IoT dalam proses digital transformasi di industri garment pada area *preparation* .
- c. Menganalisis faktor internal dan external perusahaan yang mempengaruhi efektifitas penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di industri garmen untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas dan kualitas produk sehingga dapat memberikan informasi dan panduan yang strategis bagi para pelaku industri garmen yang ingin melakukan tranformasi digital dengan menggunakan RFID dan IoT.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

- a. Membantu dalam memahami bagaimana teknologi RFID dan IoT dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi, efektifitas dan produktivitas dalam operational proses manufaktur di industri garmen pada area *preparation*.

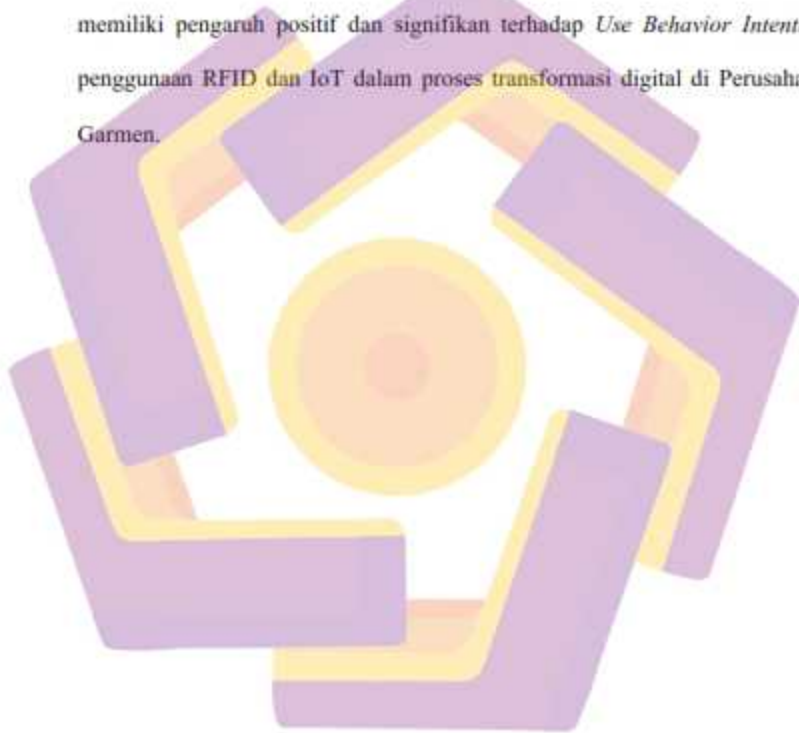
- b. Mengembangkan strategi yang lebih baik dengan memahami faktor – faktor yang mempengaruhi penggunaan teknologi RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di industri garmen pada area *preparation*.
- c. Menyediakan rekomendasi dan panduan bagi para pelaku industri garmen yang ingin mengimplementasikan teknologi RFID dan IOT dalam proses digital tranformasi di perusahaannya pada area *preparation*.
- d. Berkontribusi pada pengembangan pengetahuan dan inovasi teknologi serta memberikan wawasan tentang tantangan dan peluang terkait dengan penggunaan RFID dan IOT dalam proses digital tranformasi di industri garmen pada area *preparation* sehingga hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi dan sumber informasi bagi peneliti lain atau praktisi di bidang teknologi informasi, manufaktur, dan industri garmen.

#### **1.6. Hipotesis**

Hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Efektivitas penggunaan teknologi RFID dan IoT dalam proses digital transformasi di industri garmen dapat meningkatkan efisiensi, produktivitas dan kualitas produk.
- b. Implementasi teknologi RFID dan IoT dalam proses digital transformasi di industri garment memerlukan pemikiran yang matang dan perencanaan yang cermat, termasuk efektifitas dan faktor – faktor internal dan external.
- c. Penggunaan teknologi RFID dan IoT dapat memperkuat daya saing industri garmen dalam menghadapi persaingan bisnis yang semakin ketat dan mempercepat transformasi digital di industri tersebut.

- d. *Performance Expectancy (PE)*, *Effort Expectancy (EE)*, *Social Influence (SI)*, *Hedonic Motivation (HM)*, dan *Perceived Value (PV)* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap *Behavioral Intention* penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di Perusahaan Garmen.
- e. *Facilitating Condition (FC)*, *Habit (H)*, dan *Behavioral Intention (BI)* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap *Use Behavior Intention* penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di Perusahaan Garmen.





## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Tinjauan Pustaka

Penelitian ini mengacu pada beberapa referensi penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Berikut adalah referensi yang digunakan penulis dalam penelitian ini seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.1.

Nayak et al. (2022) dalam penelitian yang berjudul "*Sustainability benefits of RFID technology in Vietnamese fashion supply chain*" menginvestigasi manfaat keberlanjutan teknologi RFID dalam rantai pasok fashion di Vietnam. Penelitian tersebut menggunakan pendekatan kualitatif dengan menerapkan studi literatur, wawancara dengan ahli, dan studi kasus. Studi kasus dilakukan pada satu perusahaan fashion di Vietnam yang telah mengimplementasikan teknologi RFID dalam praktik bisnisnya. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan teknologi RFID dalam rantai pasok fashion di Vietnam dapat memberikan manfaat yang signifikan dalam hal keberlanjutan dan efisiensi. Beberapa manfaat yang ditemukan dalam penelitian ini meliputi pengurangan limbah, penghematan energi, pengurangan emisi karbon, dan peningkatan kualitas produk. Selain itu, teknologi RFID juga dapat membantu perusahaan meningkatkan efisiensi pengiriman, meningkatkan transparansi dan visibilitas dalam rantai pasok, serta mempercepat waktu respon terhadap permintaan konsumen.

Ali & Haseeb (2019) dalam penelitian yang berjudul *“Radio frequency identification (RFID) technology as a strategic tool towards higher performance of supply chain operations in textile and apparel industry of Malaysia.”* bertujuan untuk menyelidiki penggunaan teknologi identifikasi frekuensi radio (RFID) dalam industri tekstil dan pakaian di Malaysia, serta dampaknya terhadap kinerja operasi rantai pasok. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan menerapkan kuesioner sebagai instrumen pengumpulan data primer. Sampel penelitian terdiri dari 207 perusahaan di industri tekstil dan pakaian jadi di Malaysia. Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif, analisis faktor eksploratori, dan analisis regresi berganda untuk menguji hubungan antara penggunaan teknologi RFID dan kinerja operasi rantai pasok. Dan metoda yang digunakan untuk analisa data tersebut adalah PLS-SEM. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan teknologi RFID dapat meningkatkan kinerja operasi rantai pasok di industri tekstil dan pakaian jadi di Malaysia. Teknologi RFID dapat membantu meningkatkan efisiensi operasi rantai pasok dengan meningkatkan akurasi inventarisasi, mempercepat pemrosesan barang, dan mengurangi biaya operasional. Selain itu, untuk mengidentifikasi beberapa faktor kunci yang mempengaruhi adopsi teknologi RFID di industri tekstil dan pakaian jadi di Malaysia, seperti faktor teknis, faktor organisasional, dan faktor lingkungan. Faktor teknis meliputi kehandalan teknologi dan kemudahan penggunaan, sedangkan faktor organisasional meliputi dukungan manajemen dan komunikasi yang efektif. Faktor lingkungan meliputi kebijakan pemerintah dan tekanan dari pelanggan.

Kudryavtseva et al. (2023) dalam penelitiannya yang berjudul "*Assessment of Economic Efficiency, Effects and Risks of Digitalization Projects of Garment Industry in Russia*" bertujuan untuk menganalisis dan mengevaluasi efisiensi dari digitalisasi produksi pakaian, menentukan efek dan risiko dari proyek digitalisasi di industry Garment di Rusia. Proyek digitalisasi dilakukan dengan menggunakan teknologi RFID untuk memantau proses berurutan pembuatan pakaian. Selain itu penelitian ini juga menguji hipotesis bahwa penggunaan digital teknologi pada garmen industry di Rusia mengarah pada pengurangan kerugian waktu dan peningkatan produktivitas tenaga kerja. Dimana dengan penggunaan teknologi RFID memungkinkan untuk memantau parameter proses produksi, yang membantu mengurangi kehilangan waktu sebesar 50%, mengurangi intensitas tenaga kerja produk dan meningkatkan produktivitas personel perusahaan sebesar 30%. Implementasi proyek digitalisasi memiliki risiko bagi perusahaan. Untuk meminimalkan risiko yang mungkin timbul, solusi mitigasi yang berkelanjutan.

Barkat (2018) dalam penelitiannya yang berjudul "*Exploring The Factors Influencing Adoption Of M-Commerce For Fashion Products In Bangladesh*" bertujuan untuk mengumpulkan pengetahuan mendalam tentang kondisi terkini e-commerce mobile dalam industri fashion di Bangladesh dan mengidentifikasi faktor-faktor yang mungkin memengaruhi niat mereka untuk mengadopsinya dengan hipotesis yang dibentuk berdasarkan struktur model UTAUT 2. Survei kuesioner dilakukan untuk mengumpulkan data dari berbagai kelompok pengguna dan memeriksa hipotesis dengan menggunakan model Persamaan Struktural. Analisis menemukan empat faktor yang mungkin memengaruhi niat konsumen

untuk mengadopsi *e-commerce mobile* untuk produk fashion di Bangladesh, yaitu harapan kinerja, kebiasaan, nilai harga, dan pencarian dan evaluasi secara *real time*. Penelitian ini memiliki implikasi penting baik dalam konteks akademik maupun manajerial. Dari sudut pandang akademik, penelitian ini akan memberikan dasar bagi penelitian masa depan karena penelitian tentang *e-commerce mobile* masih terbatas di Bangladesh. Selain itu, penelitian ini menambah pengetahuan saat ini dengan menggunakan teknik analisis data baru. Penjual pakaian dapat menggunakan temuan penelitian ini untuk mengembangkan layanan mobile bagi konsumen dan menyesuaikan teknik pemasaran mereka untuk memberikan pengalaman yang lebih baik.

Akram et al. (2022) dalam penelitian yang berjudul "*Implementation of Digitalized Technologies for Fashion Industry 4.0: Opportunities and Challenges*" membahas penggunaan teknologi digital dalam manajemen data rantai pasok produksi pakaian. Penelitian ini mengumpulkan data dari berbagai sumber seperti artikel jurnal, buku, dan sumber-sumber terkait lainnya untuk mengetahui penggunaan teknologi IoT dan blockchain dalam manajemen data rantai pasok produksi pakaian. Hasil penelitian tersebut menemukan beberapa potensi penggunaan teknologi ini seperti peningkatan efisiensi, transparansi, dan keamanan dalam manajemen data rantai pasok, serta beberapa tantangan yang mungkin timbul seperti biaya implementasi, *interoperabilitas* sistem, dan kemampuan mengelola data yang kompleks. Penelitian ini juga menunjukkan beberapa tantangan yang mungkin timbul dalam penerapan teknologi Ai, IoT dan blockchain dalam manajemen data rantai pasok produksi pakaian, seperti biaya

implementasi, *interoperabilitas* sistem, dan kemampuan mengelola data yang kompleks.

Tan & Sidhu (2022) dalam penelitiannya yang berjudul "*Review of RFID and IoT integration in supply chain management*" penulis secara sistematis meninjau literatur terpilih tentang aplikasi RFID-IoT dalam manajemen rantai pasok. Kontribusi dari makalah ini meninjau literatur state-of-the-art saat ini dan tren potensial dalam penggunaan RFID-IoT dalam SCM. Diperlukan analisis mendalam dan komprehensif terhadap literatur terbaru untuk membantu meningkatkan efisiensi sistem manajemen, memaksimalkan produktivitas, dan meminimalkan biaya. Karya ini juga mengeksplorasi tantangan saat ini dari makalah-makalah yang ditinjau dalam implementasi RFID-IoT dalam rantai pasokan. Model kerangka konseptual telah dilakukan dari empat perspektif SCM kritis utama: manufaktur produk, pengiriman dan distribusi, persediaan, dan toko ritel. Di masa depan, wawasan dan rekomendasi yang disorot dalam tinjauan ini diharapkan akan mendorong upaya yang lebih besar untuk mengembangkan teknologi RFID-IoT. *Supply Chain Management* atau SCM semakin kompleks dan dinamis. RFID dan IoT diharapkan memainkan peran penting dalam memenuhi kebutuhan pelanggan dalam rantai pasokan. Dan juga berusaha untuk mengembangkan sistem sensor otomatis, tanpa celah, interoperabel, dan sangat aman dengan menghubungkan perangkat IoT melalui internet.

Pada penelitian yang dilakukan Surya et al. (2020) yang berjudul "Identifikasi Implementasi QR-Code Berdasarkan Model UTAUT2 Pada Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Bandung" untuk mengetahui minat dari QR Code

Disbudpar Kota Bandung tersebut, maka digunakan model Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2 (UTAUT2). UTAUT2 adalah sebuah model yang mampu menjelaskan perilaku pengguna terhadap teknologi informasi dan juga bertujuan sebagai alat yang berguna bagi manajemen untuk menilai kemungkinan keberhasilan implementasi sebuah teknologi baru serta dapat membantu mereka dalam mengukur efektivitas QR Code sebagai media promosi digital yang baru. Hasil pengolahan UTAUT2 mendapatkan presentase 78,8%, dan dikategorikan baik. Dalam hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya informasi melalui QR Code sudah membantu warga dan wisatawan Kota Bandung untuk mengakses portal informasi tentang berbagai macam hal yang ada di Kota Bandung, adapun nilai tertinggi diperoleh performance expectancy dengan persentase sebesar 84% dan nilai terendah diperoleh social influence dengan 75,1%. Secara keseluruhan, berdasarkan nilai dari UTAUT2 pada QR Code mendapatkan hasil karakteristik yang baik. Hal ini dikarenakan QR Code ini sangat membantu untuk menyampaikan informasi terkini tentang wisata, kuliner, event yang diselenggarakan oleh Disbudpar Kota Bandung secara instan

## 2.2. Keaslian Penelitian

Tabel 2.1. Matriks literatur review dan posisi penelitian  
 “Efektivitas Penggunaan Rfid Dan Iot Dalam Proses Digital Transformation Di Industri Garment”

No	Judul	Peneliti, Media Publikasi, dan Tahun	Tujuan Penelitian	Kesimpulan	Saran atau Kelemahan	Perbandingan
1	<i>Sustainability benefits of RFID technology in Vietnamese fashion supply chain</i>	Rajkishore Nayak, Majo George, Irfan Ul Haq, & Hip Cong Pham, Jurnal Cleaner Logistics and Supply Chain (CLSCN), 2022.	Menganalisis manfaat jangka panjang dari implementasi teknologi RFID dalam bidang fashion di Vietnam. Karena Vietnam adalah salah satu negara utama dalam manufaktur fashion dan tekstil di Asia Tenggara, di mana sektor manufaktur menghadapi sejumlah hambatan untuk mencapai konsep <i>sustainability</i> .	Adopsi teknologi RFID dalam perusahaan fashion Vietnam masih berada dalam tahap awal. Di antara sejumlah faktor, biaya penerapan teknologi RFID ditemukan menjadi hambatan kritis. Selain itu, perusahaan yang telah menggunakan RFID telah membuktikan bahwa kecepatan, ketepatan, dan ketersediaan informasi tepat waktu yang diberikan oleh RFID membantu mencapai berbagai manfaat lingkungan, sosial, dan ekonomi.	Studi kasus yang digunakan sebagai metode pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan di industri fashion di Vietnam dalam hubungannya dengan supply chain sehingga belum tentu sesuai dengan di tempat lain sehingga perlu dilakukan penyesuaian studi kasus yang dilakukan. Selain itu tidak adanya pembahasan dari aspek finansial teknologinya	Object penelitian sebelumnya terkait dengan industri fashion sedangkan dalam penelitian tesis ini object penelitian lebih focus pada industri garment yang merupakan bagian dari industri fashion. Selain itu penelitian sebelumnya membahas tentang manfaat penggunaan RFID di Vietnam sedangkan dalam penelitian tesis ini akan dibahas tentang faktor – faktor yang mempengaruhi implementasi RFID dan IoT dalam industry garment di Indonesia khususnya di area <i>preparation</i> dan juga aspek kekuatan dan kelemahan serta manfaat biaya yang diperoleh.

Tabel 2.1. Lanjutan

No	Judul	Peneliti, Media Publikasi, dan Tahun	Tujuan Penelitian	Kesimpulan	Saran atau Kelemahan	Perbandingan
2	<i>Radio frequency identification (RFID) technology as a strategic tool towards higher performance of supply chain operations in textile and apparel industry of Malaysia</i>	Azlan Alia dan Muhammad Haseeb, Jurnal Ilmiah, 2019.	Menganalisa penggunaan teknologi identifikasi frekuensi radio (RFID) dalam industri tekstil dan pakaian di Malaysia, serta dampaknya terhadap kinerja operasi rantai pasok. Mengidentifikasi penggunaan teknologi RFID sebagai solusi untuk mengatasi masalah dalam mengidentifikasi dan melacak produk, terutama pada tahap produksi dan distribusi sebagai salah satu tantangan dalam optimalisasi kinerja supply chain.	Teknologi RFID dapat menjadi alat strategis untuk meningkatkan kinerja operasi rantai pasok di industri tekstil dan pakaian di Malaysia. Meskipun penggunaan teknologi ini memerlukan biaya investasi yang cukup besar, manfaat jangka panjang yang diperoleh dapat membantu perusahaan mengoptimalkan kinerja rantai pasok dan meningkatkan keunggulan kompetitif.	Penelitian ini hanya terbatas pada industri tekstil dan pakaian di Malaysia, sehingga hasilnya mungkin belum dapat digeneralisasi untuk sektor industri yang berbeda atau di negara lain. Selain itu, penelitian ini hanya berfokus pada pengaruh RFID pada kinerja operasi rantai pasok.	Penelitian sebelumnya menggunakan metode PLS-SEM untuk menguji efektifitas penggunaan RFID dalam supply chain industry tekstil dan pakaian di Malaysia. Sedangkan dalam penelitian ini menggunakan metode SEM dengan model UTAUT2 untuk mengetahui efektifitas penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital dalam industri garment di Indonesia.



Tabel 2.1. Lanjutan

No	Judul	Peneliti, Media Publikasi, dan Tahun	Tujuan Penelitian	Kesimpulan	Saran atau Kelemahan	Perbandingan
3	<i>Assessment of Economic Efficiency, Effects and Risks of Digitalization Projects of Garment Industry in Russia.</i>	Tatiana Yu. Kudryavtseva, Ksenia S. Kozhina, Gunnar K. Prause, & Eunice O. Olaniyi, Jurnal Mesoeconomic Applied Research, 2023	Studi ini melakukan proyek evaluasi investasi untuk digitalisasi proses teknologi di perusahaan garmen di Rusia. Tujuannya adalah mengurangi kerugian waktu, yang akan mengurangi intensitas tenaga kerja dalam produksi dan membebaskan waktu kerja karyawan, sehingga menciptakan waktu tambahan yang dapat dialihkan ke produksi produk tambahan.	Indikator kinerja proyek investasi dihitung, dan risikonya dinilai dengan menggunakan analisis sensitivitas. Signifikansi teoritis terletak pada penentuan indikator ekonomi yang dipengaruhi oleh pengenalan teknologi digital dalam industri pakaian. Pengenalan teknologi RFID memungkinkan pemantauan parameter proses produksi, yang membantu mengurangi kerugian waktu sebesar 50%, mengurangi intensitas tenaga kerja produk, dan meningkatkan produktivitas personal perusahaan sebesar 30%.	Dalam penelitian ini dalam penerapan RFID di industri garment di Rusia hanya melihat factor efisiensi waktu yang berhubungan dengan biaya dan waktu kerja karyawan saja sedangkan banyak faktor yang dapat mempengaruhi efisiensi dan efektifitas biaya dan waktu kerja karyawan seperti penggunaan mesin automation yang dapat mempersingkat waktu kerja dan juga tidak ada yang menghubungkan RFID dengan IoT, terutama dengan mempertimbangkan dinamika sistem	Pada penelitian sebelumnya lebih berfokus pada impact dari penerapan RFID terhadap efisiensi waktu dan biaya di insutry garment di Rusia. Sedangkan dalam penelitian tesis ini object penelitian lebih focus pada industri garment yang merupakan bagian dari industri fashion, sedangkan dalam penelitian tesis ini akan dibahas tentang faktor – faktor yang mempengaruhi implementasi RFID dan IoT dalam industry garment di Indonesia khususnya di area <i>preparation</i> dengan menggunakan metode analisis SEM dengan model UTAUT2 dan juga aspek kekuatan dan kelemahan dengan menggunakan analisis SWOT dalam proses transformasi digital.

Tabel 2.1. Lanjutan

No	Judul	Peneliti, Media Publikasi, dan Tahun	Tujuan Penelitian	Kesimpulan	Saran atau Kelemahan	Perbandingan
4	<i>Exploring The Factors Influencing Adoption Of M-Commerce For Fashion Products In Bangladesh</i>	Rayed Barkat, International Journal of Advanced Research and Review, 2018	Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi adopsi <i>m-commerce</i> untuk produk fashion di Bangladesh. Ini dilakukan dengan memeriksa faktor yang memengaruhi minat dan niat konsumen untuk menggunakan <i>m-commerce</i> . Selain itu menambah pengetahuan dengan menggunakan analisis data baru sehingga Penjual dapat untuk mengembangkan layanan mobile bagi konsumen dan menyesuaikan strategi pemasaran mereka untuk pengalaman yang lebih baik	Penelitian ini awalnya mengidentifikasi faktor-faktor yang mungkin dari literatur yang ada yang dapat membantu memprediksi faktor-faktor apa yang mungkin memengaruhi niat konsumen Bangladesh untuk mengadopsi teknologi mobile, dan hipotesis terkait dibentuk berdasarkan struktur model UTAUT 2. Analisis menemukan empat faktor yang mungkin memengaruhi niat konsumen untuk mengadopsi <i>e-commerce mobile</i> untuk produk fashion di Bangladesh, yaitu harapan kinerja, kebiasaan, nilai harga, dan pencarian dan evaluasi <i>real time</i> .	Penelitian ini lebih befokus pada faktor-faktor yang memengaruhi adopsi <i>m-commerce</i> di Bangladesh dalam konteks produk fashion dengan menggunakan model UTAUT 2. Penelitian ini mungkin memiliki keterbatasan dalam hal sampel dan metode yang digunakan dimana data yang di ambil dalam konteks produk fashion di Bangladesh yang menggunakan <i>m-commerce</i> .	Object penelitian sebelumnya terkait dengan factor – factor yang memengaruhi penggunaan <i>m-commerce</i> product fashion di Bangladesh. Sedangkan dalam penelitian tesis ini object penelitian lebih focus pada industri garment yang merupakan bagian dari industri fashion. sedangkan dalam penelitian tesis ini akan dibahas tentang faktor – faktor yang memengaruhi implementasi RFID dan IoT dalam industry garment di Indonesia khususnya di area <i>preparation</i> dengan menggunakan metode analisis SEM dengan model UTAUT2 dan juga aspek kekuatan dan kelemahan dengan menggunakan analisis SWOT dalam proses transformasi digital.

Tabel 2.1. Lanjutan

No	Judul	Peneliti, Media Publikasi, dan Tahun	Tujuan Penelitian	Kesimpulan	Saran atau Kelemahan	Perbandingan
5	<i>Implementation of Digitalized Technologies for Fashion Industri 4.0: Opportunities and Challenges</i>	Syekh Waseem Akram, Praveen Kumar Malik, Rajesh Singh, Anita Gehlot, Ashima Juyal, Kayhan Zrar Ghafoor & Sachin Shrestha, Jurnal Scientific Programming Hindawi, 2022.	Menganalisis berbagai penelitian yang mengimplementasikan teknologi digital dalam industri fashion untuk <i>smart cloth</i> (kesehatan), supply chain, ekonomi sirkular, sistem rekomendasi pakaian, prediksi tren fashion, prediksi kesehatan, dan pengalaman berbelanja berbasis virtual dan augmented. Dan membahas keterbatasan serta rekomendasi seperti adopsi blockchain dalam rantai pasokan fashion; Smart Clothing; Integrasi IoT, AI, dan Cloud untuk tantangan di masa depan.	Penerapan teknologi digital dalam industri fashion dapat memberikan banyak peluang untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan inovasi. Namun, ada juga tantangan yang perlu diatasi, seperti masalah privasi dan keamanan data, biaya implementasi, dan kesenjangan kompetensi karyawan. Oleh karena itu, industri fashion perlu mengembangkan strategi yang tepat untuk mengadopsi teknologi digital secara efektif dan efisien dalam era Industri 4.0.	Penelitian ini memberikan gambaran luas tentang peluang dan tantangan dalam menerapkan teknologi digital dalam industri fashion, namun penelitian ini tidak memberikan gambaran yang terperinci tentang bagaimana teknologi digital sebenarnya dapat diterapkan. Selain itu, penelitian ini lebih bersifat deskriptif dan analitis, dan tidak ada pengumpulan data primer dari responden di industri fashion untuk memvalidasi penelitian. Karena itu, penelitian selanjutnya dapat lebih fokus pada aplikasi digital dalam praktik bisnis dan melibatkan responden di industri fashion secara aktif.	Object penelitian sebelumnya terkait dengan industri fashion sedangkan dalam penelitian tesis ini object penelitian lebih focus pada industri garment yang merupakan bagian dari industri fashion. Selain itu dalam penelitian sebelumnya membahas tentang manfaat secara umum penggunaan teknologi AI, IoT, cloud dan blockchain sedangkan dalam penelitian tesis ini akan dibahas tentang faktor – faktor yang mempengaruhi implementasi RFID dan IoT dalam industry garment di Indonesia khususnya di area <i>preparation</i> dan juga aspek kekuatan dan kelemahan serta manfaat biaya yang diperoleh dalam proses transformasi digital.

Tabel 2.1. Lanjutan

No	Judul	Peneliti, Media Publikasi, dan Tahun	Tujuan Penelitian	Kesimpulan	Saran atau Kelemahan	Perbandingan
6	<i>Review of RFID and IoT integration in supply chain management</i>	Weng Chun Tan, & Manjit Singh Sidhu, Journal Operations Research Perspectives, 2022	Secara sistematis meninjau literatur terpilih tentang aplikasi RFID-IoT dalam manajemen rantai pasok. Dan meninjau literatur state-of-the-art saat ini dan tren potensial dalam penggunaan RFID-IoT dalam SCM. Selain itu analisis mendalam dan komprehensif terhadap literatur terbaru untuk membantu meningkatkan efisiensi sistem manajemen, memaksimalkan produktivitas, dan meminimalkan biaya	Studi ini menyajikan tinjauan literatur yang komprehensif tentang konsep RFID-IoT dalam manajemen rantai pasokan. Istilah RFID dan IoT telah dijelaskan secara mendalam bersama evolusinya dari waktu ke waktu, serta menggabungkan kedua teknologi tersebut untuk meningkatkan SCM. Makalah ini diorganisir menjadi 4 topik diskusi utama: manufaktur produk, pengiriman dan distribusi, manajemen persediaan, dan toko ritel, dengan tujuan memberikan gambaran bagi para akademisi untuk mendirikan domain penelitian baru dan bagi praktisi untuk mempertimbangkan adopsi RFID-IoT.	Kurangnya penelitian tentang manajemen rantai pasokan menggunakan teknologi RFID-IoT dengan mempertimbangkan biaya implementasi yang tinggi, efektivitas, interoperabilitas, skalabilitas, dan kompatibilitas. Sebagian besar penelitian telah menganalisis tantangan RFID, tetapi tidak ada yang menghubungkan RFID dengan IoT, terutama dengan mempertimbangkan dinamika system dan Kurangnya penelitian yang menentukan perubahan yang diperlukan dalam manajemen rantai pasokan untuk mengadopsi RFID-IoT di masa depan.	Dalam penelitian sebelumnya metoda penelitian yang digunakan adalah tinjauan literatur dan lebih berfokus pada konsep RFID_IoT dalam Supply Chain Management system, sedangkan dalam penelitian tesis ini akan dibahas tentang faktor – faktor yang mempengaruhi implementasi RFID dan IoT dalam industry garment di Indonesia khususnya di area <i>preparation</i> dengan menggunakan metode analisis SEM dengan model UTAUT2 dan juga aspek kekuatan dan kelemahan dengan menggunakan analisis SWOT dalam proses transformasi digital.

Tabel 2.1. Lanjutan

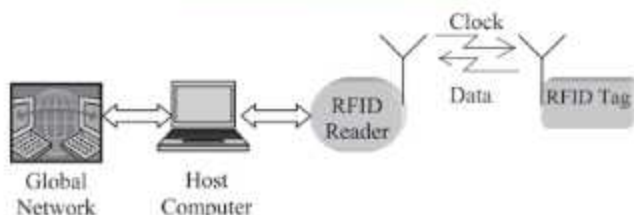
No	Judul	Peneliti, Media Publikasi, dan Tahun	Tujuan Penelitian	Kesimpulan	Saran atau Kelemahan	Perbandingan
7	Identifikasi Implementasi QR-Code Berdasarkan Model UTAUT2 Pada Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Bandung	Banu Surya Ganea Wijaya, Astri Wulandari & Dandy Marcelino, Seminar Nasional Riset Terapan Administrasi Bisnis & MICE, 2020	Untuk mengetahui minat dari QR Code Disbudpar Kota Bandung digunakan model UTAUT2 untuk menjelaskan perilaku pengguna terhadap teknologi informasi dan juga bertujuan sebagai alat yang berguna bagi manajemen untuk menilai kemungkinan keberhasilan implementasi sebuah teknologi baru serta dapat membantu mereka dalam mengukur efektivitas QR Code sebagai media promosi digital yang baru.	Secara keseluruhan, berdasarkan nilai dari UTAUT2 pada QR Code mendapatkan hasil karakteristik yang baik. Hal ini dikarenakan QR Code ini sangat membantu untuk menyampaikan informasi terkini tentang wisata, kuliner, event yang diselenggarakan oleh Disbudpar Kota Bandung secara instan.	Untuk dimensi social influence karena tanggapan responden terhadap dimensi ini masih lebih rendah dibandingkan yang lain, maka untuk meningkatkan dimensi social influence Disbudpar atau Pemerintah Kota Bandung harus lebih mensosialisasikan dan menggenjatkan agar warga atau wisatawan Kota Bandung yang berkunjung diarahkan untuk menggunakan QR Code sebagai landasan informasi yang dapat diakses dengan mudah dengan smartphone.	Dalam penelitian sebelumnya metoda penelitian yang digunakan adalah untuk mengetahui efektifitas penggunaan QR Code dengan menggunakan UTAUT2 pada Disbudpar Kota Bandung. Sedangkan dalam penelitian tesis ini akan dibahas tentang faktor – faktor yang mempengaruhi implementasi RFID dan IoT dalam industry garment di Indonesia khususnya di area <i>preparation</i> dengan menggunakan metode analisis SEM dengan model UTAUT2 dan juga aspek kekuatan dan kelemahan dengan menggunakan analisis SWOT dalam proses transformasi digital.

## 2.3. Landasan Teori

### 2.3.1. RFID

RFID (*Radio Frequency Identification*) adalah teknologi nirkabel yang digunakan untuk mengidentifikasi dan melacak objek secara otomatis menggunakan gelombang radio (Preradovic & Karmakar, 2010). Teknologi ini terdiri dari tag RFID dan pembaca RFID. Tag RFID adalah sebuah perangkat yang dipasang pada objek dan berisi informasi tentang objek tersebut, seperti nomor seri atau kode produk. Pembaca RFID menggunakan gelombang radio untuk membaca informasi pada tag RFID, yang kemudian dikirimkan ke sistem basis data untuk pengolahan lebih lanjut.

Teknologi RFID didasarkan pada prinsip kerja elektromagnetik, dimana komponen utama dari RFID tag adalah chip dan tag antenna, dimana chip berisi informasi dan terhubung dengan tag antenna. Informasi yang berada atau tersimpan dalam chip ini akan dikirim atau terbaca melalui gelombang elektromagnetik setelah tag antenna menerima pancaran gelombang elektromagnetik dari reader antenna. RFID reader ini yang sekaligus akan meneruskan informasi pada *application server*, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.1. berikut ini.



Gambar 2.1. Diagram Blok Sistem RFID (Preradovic & Karmakar, 2010)

### 2.3.1.1. RFID Tag (*transponder*)

RFID transponder atau RFID tag terdiri dari chip rangkaian sirkuit yang terintegrasi dan sebuah antena. Rangkaian elektronik dari RFID tag umumnya memiliki memori. Memori ini memungkinkan RFID tag untuk menyimpan data. Memori pada tag dibagi menjadi sel-sel. Beberapa sel menyimpan data *Read Only*, seperti ID number. Semua RFID tag mendapatkan ID number pada saat tag tersebut diproduksi. Sel lain pada RFID tag memungkinkan RFID tag tersebut dapat ditulis (*Write*) dan dibaca secara berulang. Setiap tag dapat membawa informasi yang unik, seperti ID number, tanggal lahir, alamat, jabatan, dan data lain dari objek yang akan diidentifikasi. Banyaknya informasi yang dapat disimpan oleh RFID tag tergantung pada kapasitas memorinya. Semakin banyak fungsi yang dapat dilakukan oleh RFID tag maka rangkaianannya akan semakin kompleks dan ukurannya akan semakin besar, untuk lebih detailnya dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Karakteristik Umum RFID Tag

Jenis Tag	Tag Pasif	Tag Semipasif	Tag Aktif
Catu Daya	External (dari Reader)	Baterai Internal	Baterai Internal
Rentang Baca	Mencapai 20 Kaki	Mencapai 100 Kaki	Mencapai 750 Kaki
Tipe Memory	Umumnya Read Only	Read - Write	Read - Write
Usia Tag	+/- 20 tahun	2 - 7 tahun	5 - 10 tahun

Adapun karakteristik jenis RFID berdasarkan tag dapat digolongkan menjadi (Preradovic & Karmakar, 2010) :

#### a. Tag Aktif.

Tag ini dapat dibaca (*Read*) dan ditulis (*Write*). Baterai yang terdapat di dalam tag ini digunakan untuk memancarkan gelombang radio kepada

*reader* sehingga *reader* dapat membaca data yang terdapat pada tag ini. Dengan adanya internal baterai, tag ini dapat mengirimkan informasi dalam jarak yang lebih jauh dan *reader* hanya membutuhkan daya yang kecil untuk membaca tag ini. Kelemahan dari tipe tag ini adalah harganya yang mahal dan ukurannya yang lebih besar.

b. Tag Pasif

Tag ini hanya dapat dibaca saja (*Read*) dan tidak memiliki internal baterai seperti halnya tag aktif. Sumber tenaga untuk mengaktifkan tag ini didapat dari *RFID reader*. Ketika medan gelombang radio dari *reader* didekati oleh tag pasif, koil antena yang terdapat pada tag pasif ini akan membentuk suatu medan magnet. Medan magnet ini akan menginduksi suatu tegangan listrik yang memberi tenaga pada tag pasif. Keuntungan dari tag ini adalah rangkaianannya lebih sederhana, harganya jauh lebih murah, ukurannya lebih kecil, dan lebih ringan bisa di bawa kemana saja. Kelemahannya adalah tag hanya dapat mengirimkan informasi dalam jarak yang dekat dan untuk membaca tag ini, *RFID reader* harus memancarkan gelombang radio yang cukup besar sehingga menggunakan daya yang cukup besar.

c. Tag semipasif.

Tag yang memiliki catu daya sendiri (baterai) tetapi tidak dapat menginisiasi komunikasi dengan *reader*. Dalam hal ini baterai digunakan oleh tag sebagai catu daya untuk melakukan fungsi yang lain seperti pemantauan keadaan lingkungan dan mencatu bagian elektronik internal tag, serta untuk memfasilitasi penyimpanan informasi. Tag versi ini tidak secara



aktif memancarkan sinyal ke reader. Sebagian tag semipasif tetap diam hingga menerima sinyal dari reader. Tag semipasif dapat dihubungkan dengan sensor untuk menyimpan informasi untuk peralatan keamanan kontainer. Rentang baca tag semipasif dapat mencapai 100 kaki.

### 2.3.1.2. Frekuensi RFID Tag (*transponder*)

Pemilihan frekuensi radio merupakan kunci karakteristik operasi sistem RFID. Secara umum tingginya frekuensi mengindikasikan jauhnya jarak baca. Frekuensi yang lebih tinggi mengindikasikan jarak baca yang lebih jauh. Pemilihan tipe frekuensi juga dapat ditentukan oleh tipe aplikasinya. Aplikasi tertentu lebih cocok untuk salah satu tipe frekuensi dibandingkan dengan tipe lainnya karena gelombang radio memiliki perilaku yang berbeda-beda menurut frekuensinya seperti yang di tunjukan pada Tabel 2.3. Sebagai contoh, gelombang LF memiliki kemampuan penetrasi terhadap dinding tembok yang lebih baik dibandingkan dengan gelombang dengan frekuensi yang lebih tinggi, tetapi frekuensi yang lebih tinggi memiliki laju data (*data rate*) yang lebih cepat.

Tabel 2.3. Perbandingan RFID berdasarkan frekuensi yang digunakan

Gelombang	Frekuensi	Rentang dan Laju Baca
LF	125 KHz	Jarak +/- 30 cm, Kecepatan baca rendah
HF	13,56 Mhz	Jarak +/- 90 cm, Kecepatan baca sedang
UHF	860 – 930 Mhz	Jarak +/- 4 m, Kecepatan baca tinggi
Gelombang Mikro	2,45 / 5,8 Ghz	Jarak > 5 m, Kecepatan baca tinggi

Sistem RFID menggunakan rentang frekuensi yang tak berlisensi dan diklasifikasikan sebagai peralatan industrial scientific-medical atau peralatan berjarak pendek (*short-range device*) yang diizinkan oleh Federal Communications Commission (FCC). Peralatan yang beroperasi pada bandwidth

ini tidak menyebabkan interferensi yang membahayakan dan harus menerima interferensi yang diterima. FCC juga mengatur batas daya spesifik yang berasosiasi dengan masing-masing frekuensi.

Berikut ini adalah empat frekuensi yang digunakan oleh sistem RFID:

- a. Band LF berkisar dari 125 KHz hingga 134 KHz. Band ini paling sesuai untuk penggunaan jarak pendek (*short-range*) seperti sistem anti pencurian, identifikasi hewan dan sistem kunci mobil.
- b. Band HF beroperasi pada 13.56 MHz. Frekuensi ini memungkinkan akurasi yang lebih baik dalam jarak tiga kaki dan karena itu dapat mereduksi risiko kesalahan pembacaan tag. Sebagai konsekuensinya band ini lebih cocok pada tingkat item pembacaan (*item-level reading*). Tag pasif dengan frekuensi 13.56 MHz dapat dibaca dengan laju 10 to 100 tag perdetik pada jarak tiga kaki atau kurang. Tag RFID HF digunakan untuk pelacakan barang-barang di perpustakaan, toko buku, kontrol akses gedung, pelacakan bagasi pesawat terbang, pelacakan item pakaian.
- c. Band UHF beroperasi di sekitar 900 MHz dan dapat dibaca dari jarak yang lebih jauh dari tag HF, berkisar dari 3 hingga 15 kaki. Tag ini lebih sensitif terhadap faktor-faktor lingkungan daripada tag-tag yang beroperasi pada frekuensi lainnya. Band 900 MHz muncul sebagai band yang lebih disukai untuk aplikasi supply disebabkan laju dan rentang bacanya. Tag UHF pasif dapat dibaca dengan laju sekitar 100 hingga 1000 tag perdetik. Tag ini umumnya digunakan pada pelacakan kontainer, truk, trailer, terminal peti kemas.

- d. Tag yang beroperasi pada frekuensi gelombang mikro, biasanya 2.45 GHz dan 5.8 GHz, mengalami lebih banyak pantulan gelombang radio dari obyek-obyek di dekatnya yang dapat mengganggu kemampuan *reader* untuk berkomunikasi dengan tag.

#### **2.3.1.3. RFID Reader**

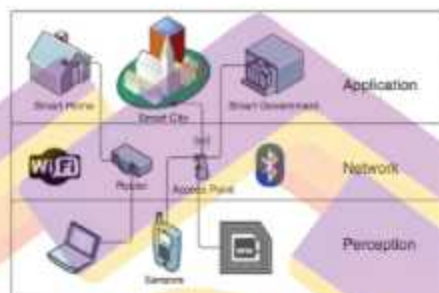
*Reader* merupakan komponen pengidentifikasi pada sistem RFID, dengan teknologi yang digunakan untuk memungkinkan *reader* dalam melacak dan mengidentifikasi keberadaan tag. Sebuah pembaca RFID harus menyelesaikan dua buah tugas, yaitu menerima perintah dari software aplikasi dan berkomunikasi dengan tag RFID

Pembaca RFID juga menjadi penghubung antara software aplikasi dengan antenna yang akan meradiasikan gelombang radio ke tag RFID. Gelombang radio yang diemisikan oleh antenna berpropagasi pada ruangan di sekitarnya. Akibatnya data dapat berpindah secara wireless ke tag RFID yang berada berdekatan dengan antenna. Menurut bentuknya, reader dapat berupa reader bergerak seperti peralatan genggam, atau stasioner seperti peralatan point-of-sale di supermarket. Reader dibedakan berdasarkan kapasitas penyimpanannya, kemampuan pemrosesannya, serta frekuensi yang dapat dibacanya.

#### **2.3.2. IOT**

Internet of Things (IoT) adalah sebuah konsep teknologi yang menggambarkan jaringan terhubung yang terdiri dari perangkat fisik, kendaraan, dan bangunan yang dilengkapi dengan teknologi yang memungkinkan mereka untuk mengumpulkan dan bertukar data secara otomatis dan terus-menerus

melalui internet (Hanafi, 2021). Dalam sistem IoT, perangkat-perangkat tersebut dapat saling berkomunikasi dan berinteraksi satu sama lain, bahkan tanpa interaksi manusia. IoT memiliki arsitektur yang terdiri atas perception layer, network layer, dan application layer (M. Ahmad et al., 2019) seperti yang pada pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2. Arsitektur IoT (M. Ahmad et al., 2019)

Perception layer adalah lapisan yang terdiri atas sensor dan perangkat yang digunakan untuk menerima data dari lingkungan yang diubah menjadi bentuk digital dan kemudian akan disalurkan ke network layer. Sensor yang dapat digunakan contohnya dapat berupa RFID chip, perangkat yang dapat menerima data dari lingkungan, maupun gateway yang diakses oleh suatu perangkat. Kamera pada smartphone juga dapat digunakan sebagai sensor.

Network layer adalah lapisan jaringan merupakan lapisan kedua yang berfungsi untuk menghubungkan lapisan sensor dengan lapisan aplikasi. Pada lapisan ini ditentukan informasi yang akan disalurkan pada lapisan aplikasi. Selain itu, pemrosesan data dilakukan pada lapisan ini. Kemampuan jaringan dan bagaimana data dikirim ditentukan pada lapisan ini.

Application layer adalah lapisan terakhir pada arsitektur IoT yang digunakan adalah application layer. Lapisan ini merupakan antarmuka yang

mudah digunakan oleh pengguna yang terhubung dengan lapisan jaringan. Pengguna dapat berkomunikasi dengan lapisan sensor untuk mendapatkan data yang sesuai dengan kebutuhan.

Konsep IoT berfokus pada pengumpulan dan pengolahan data yang diperoleh dari perangkat-perangkat terhubung untuk dijadikan informasi yang berguna dan bernilai bagi pengguna (Pal & Yasar, 2020). Dengan memanfaatkan teknologi IoT, pengguna dapat memantau dan mengontrol perangkat-perangkat mereka dengan lebih mudah, serta meningkatkan efisiensi dan produktivitas pada berbagai bidang (Nižetić et al., 2020). Teknologi perangkat keras IoT yang digunakan pada umumnya adalah teknologi *Radio Frequency Identification* (RFID), *Wireless Sensor Network* (WSN), dan nano teknologi. Implementasi IoT dalam industri garmen melibatkan penggunaan sensor dan perangkat yang terhubung ke jaringan atau Internet untuk mengumpulkan data dari mesin produksi dan lingkungan sekitar, serta analisis data untuk memperbaiki efisiensi dan kualitas produksi. Adapun contoh penggunaan IoT dalam Industri Garment dapat dilihat pada Gambar 2.3 berikut ini.



Gambar 2.3. Penerapan IoT di Industri Garmen

### 2.3.3. Industri Garmen dan Area Preparation

Industri garmen adalah industri yang memproduksi produk pakaian jadi dalam skala besar. Yang dimaksud dengan pakaian jadi adalah segala macam pakaian dari bahan tekstil untuk laki-laki, wanita, anak-anak dan bayi yang merupakan salah satu kebutuhan pokok masyarakat. Bahan bakunya adalah kain tenun atau kain rajutan dan produknya antara lain berupa kemeja (*shirts*), blus (*blouses*), rok (*skirts*), kaus (*t-shirts, polo shirt, sportswear*), pakaian dalam (*underwear*) dan lain-lain. Industri ini juga merupakan salah satu industri padat karya, dimana sebagian besar proses pengolahan bahan baku menjadi bahan jadi atau setengah jadi masih menggunakan tenaga manusia (Santini & Baskara I Gde Kajeng, 2018).



Gambar 2.4. Tahapan-tahapan dalam proses manufaktur garmen

Pada Gambar 2.4 menunjukkan proses produksi di industri garmen ini meliputi beberapa tahap mulai dari penerimaan order dan pengadaan bahan baku, desain produk, pemotongan, proses *artwork* (brordir, embro), *distribution center*, *sewing*, *quality inspection*, *packing*, *metal detection* dan *finishing*, hingga pengiriman produk jadi ke konsumen. Setelah menerima order dari customer kemudian bagian *pattern maker* membuat desain produk. Tim desain mengambil inspirasi dari tren mode saat ini, kebutuhan konsumen, dan bahan baku yang tersedia untuk menciptakan desain produk yang menarik dan fungsional. Setelah desain produk selesai, bahan baku yang tepat harus dipilih. Bahan baku yang digunakan dalam manufaktur garmen termasuk kain, benang, tombol, ritsleting, dan aksesoris lainnya. Setelah bahan baku dipilih, proses pemotongan dimulai. Kain digulung dan dipotong menjadi potongan-potongan yang dibutuhkan dengan menggunakan pola kain dan mesin pemotong kain. Setelah pemotongan selesai, potongan-potongan kain akan diberi label yang disebut dengan *bundle* dan diatur sebelum dipindahkan ke tahap selanjutnya. Setelah di beri tanda maka potongan kain tersebut akan diteruskan ke proses berikutnya yaitu proses *artwork*. Dimana proses *artwork* ini terdiri dari beberapa proses seperti *border*, *printing*, *heat transfer*, *pad print*, *PPA* dan *duck down* proses disesuaikan dengan desain yang telah dibuat sebelumnya. Setelah proses *artowork* selesai kemudian panel – panel kain tersebut dilakukan set sesuai dengan lot pototongan dan desainnya oleh bagian *distribution center* sehingga siap untuk di jahit menjadi garmen. Tahap berikutnya adalah proses jahit dimana pada proses ini menggabungkan potongan-potongan kain menjadi produk jadi. Ini melibatkan penggunaan mesin jahit,

perekat, dan alat lainnya untuk menggabungkan berbagai bagian produk. Proses jahit dimulai dari proses pengaitan atau penjilidan, kemudian diikuti dengan proses jahit dengan menggunakan mesin jahit. Setelah proses jahit selesai, produk akan masuk ke tahap quality control atau kontrol kualitas. Setiap produk diperiksa dengan hati-hati untuk memastikan kualitas yang baik dan tidak ada cacat pada produk. Jika ditemukan cacat pada produk, maka produk akan dikembalikan ke tahap sebelumnya untuk diperbaiki. Sedangkan untuk produk yang sudah pass QC akan di teruskan ke proses finishing. Tahap ini melibatkan proses pembersihan dan perawatan pada produk agar terlihat rapi, bersih, dan siap untuk dipakai. Ini meliputi penghapusan benang yang menggantung, setrikaan, dan pengemasan produk. Tahap terakhir dalam proses manufaktur garmen adalah pengiriman produk. Setelah produk jadi siap, mereka harus dikemas dan dikirim ke konsumen. Produk harus disimpan dalam kondisi yang baik agar terhindar dari kerusakan selama pengiriman (Trilaksono et al., 2022).

Dalam penelitian ini bagian yang menjadi fokus penelitiannya adalah area *preparation* dalam proses produksi Garment. Adapun proses di area *preparation* meliputi proses *cutting*, proses *artwork* dan proses *distribution centre* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.5. Dalam proses produksi garmen, area *preparation* adalah area yang penting, dimana area *preparation* ini bertanggung jawab untuk mempersiapkan bahan baku, seperti kain dan bahan aksesoris lainnya kemudian memotongnya menjadi potongan-potongan sesuai dengan pola yang sudah ditentukan untuk kemudian siap untuk dijahit menjadi produk jadi. Kesalahan atau kelalaian proses dalam area *preparation* dapat berdampak negatif pada seluruh



proses produksi dan mengakibatkan produk akhir yang kurang memuaskan secara kualitas maupun waktu (Kudryavtseva et al., 2023).



Gambar 2.5. Area *Preparation* dalam Industri Garmen

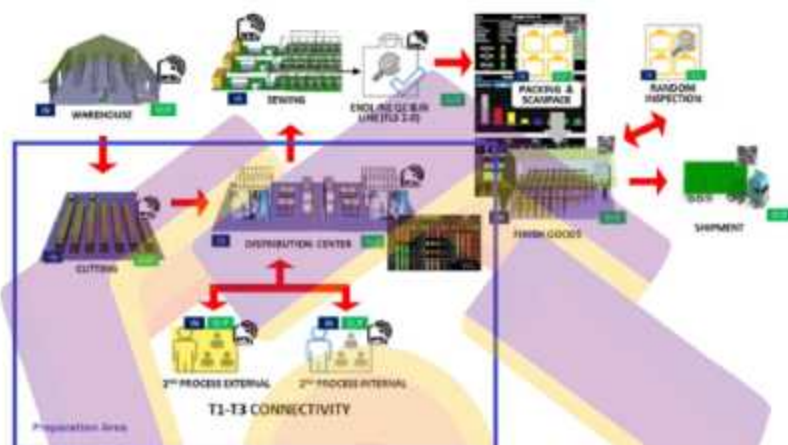
#### 2.3.4. Manufacturing Execution System (MES)

*Manufacturing Execution System (MES)* adalah sebuah sistem informasi manufaktur yang dirancang untuk membantu perusahaan mengelola operasi produksi mereka seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.6. Fungsi utama dari MES adalah untuk mengumpulkan dan menganalisis data produksi, mengelola aliran material dan pekerjaan, serta memantau kinerja mesin dan tenaga kerja. MES juga membantu mengoptimalkan proses produksi, meningkatkan efisiensi, mengurangi biaya, dan memastikan kualitas produk yang konsisten.



Gambar 2.6. *Manufacturing Execution System*

Pada Gambar 2.7 menunjukan bahwa MES digunakan untuk memantau dan mengontrol proses manufaktur secara realtime dengan menggunakan RFID dan IoT, mulai dari produksi bahan mentah hingga pengiriman produk akhir



Gambar 2.7. Penggunaan RFID dan IoT dengan *Manufacturing Execution System*

### 2.3.5. *Structural Equation Modeling (SEM) Analisis*

*Structural Equation Modeling (SEM)* adalah metode konfirmasi yang memberikan sarana komprehensif untuk menilai dan memodifikasi model pengukuran serta model struktural. Metode tersebut memiliki kemampuan untuk menilai unidimensionalitas, validitas dan reliabilitas suatu model pengukuran (Rahadi, 2023). *Structural Equation Modeling (SEM)* merupakan metode analisis statistik multivariat yang dikembangkan dari metode *Path Analysis* dan metode *Multiple Regression* dan umumnya digunakan untuk menganalisis penelitian yang memiliki beberapa variabel independen dan dependen serta variabel moderating (Haryono, 2014). SEM memiliki dua jenis Variable laten yaitu eksogen dan endogen. Variabel eksogen merupakan variable yang tidak ada variable yang

mendahuluinua (*Predessor*), Variabel eksogen dapat didefinisikan juga sebagai variabel independen yang mempengaruhi variabel dependen (Sutanto et al., 2018). Sementara variable endogen merupakan variabel yang mana terdapat variabel yang mendahuluinnya. Variabel endogen ini dapat didefinisikan sebagai variabel dependen yang dipengaruhi oleh variabel independen. Dalam model SEM kemungkinan juga terdapat satu variabel lagi sebagai moderator yang disebut *intervening* atau *intermediating*(Haryono, 2016).

Dalam SEM memiliki dua tahapan proses yakni, pertama melakukan validasi model pengukuran dan yang kedua adalah menyelesaikan dengan model structural (Santoso, 2018). Langkah pertama, diselesaikan dengan melalui analisis faktor penegasan (*confirmatory factor analysis*), sementara langkah yang kedua diselesaikan dengan menggunakan analisis jalur (*path analysis*) dengan variabel laten. Model pengukuran digunakan untuk menggambarkan hubungan antara variabel laten dengan indikator yang membangunnya, sementara model structural digunakan untuk menggambarkan hubungan antar konstruk untuk variabel laten yang terdapat didalam model.

SEM digunakan untuk melakukan analisis dengan mengkonfirmasi sebuah model yang dibangun dengan variabel laten. SEM memiliki beberapa jenis analisis yakni *Covariance Based - Structural Equation Modeling* (CB-SEM), dan juga *Variance or Component Based Structural Equation Modeling* (VB-SEM). Analisis CB-SEM dapat diterapkan dalam sebuah penelitian dengan beberapa kriteria yakni sampel besar, data harus terdistribusi multivariate normal, indikator reflektif, model harus berdasarkan landasan teori dan memiliki indeterminasi.

Analisis menggunakan CB SEM lebih tepat digunakan dalam penelitian untuk mengkonfirmasi model yang digunakan sesuai dengan model empirisnya. Sementara jika ingin melakukan analisis menggunakan VB-SEM dapat digunakan untuk menguji model baru tanpa landasan teori yang kuat. VB-SEM digunakan untuk pengembangan model. Analisis VB-SEM digunakan untuk Model yang dibangun dengan menambahkan variabel-variabel lain diluar model empirisnya. (Haryono, 2016). Penelitian ini menggunakan VB-SEM dimana dibangun dengan melakukan modifikasi model yang telah ada yakni UTAUT2 dan *Government Adoption Model*. VB-SEM atau yang juga biasa disebut PLS SEM ini hasilnya tidak bias digeneralisasi untuk dijadikan model teoritis yang kuat secara umum. Hasil dari PLS SEM digunakan untuk mengungkap fenomena yang diangkat dalam penelitian ini dan menunjukkan hubungan prediktif antar variabel.

#### **2.3.6. SEM *Partial Least Squared* (SEM-PLS)**

*Partial Least Squared* SEM (PLS SEM) merupakan salah satu metode analisis dalam penelitian kuantitatif dari SEM yang biasanya sering disebut *Variance* atau *Component Based* SEM. PLS SEM sendiri merupakan salah satu teknik analisis multivariat untuk analisis yang memiliki sifat prediktif dengan teori yang lemah. Analisis ini merupakan alternatif yang baik untuk metode analisis regresi berganda dan regresi komponen utama, karena metode ini bersifat lebih robust atau kebal. Robust artinya parameter model tidak banyak berubah ketika sampel baru diambil dari total populasi. (Haryono, 2016). PLS SEM sendiri memiliki tujuan untuk menguji hubungan prediktif antar konstruk. Sementara tujuan utamanya adalah untuk memprediksi dan mengembangkan teori. Hal

tersebut untuk mengetahui apakah ada hubungan atau pengaruh antar konstruk tersebut. PLS SEM ini digunakan dalam sebuah penelitian bukan untuk menguji teori kuat yang telah ada, namun untuk mengembangkan teori. PLS SEM hanya menggunakan model hubungan variabel yang *recursif* (searah) (Haryono, 2016). Melakukan analisis dengan menggunakan PLS SEM ini memiliki dua tahapan besar yakni estimasi model dan evaluasi model. Sementara dalam estimasi model terdapat tiga tahap yaitu membuat skor variabel laten (*weight estimate*), analisis koefisien jalur (*path coefficient*) dan koefisien model pengukuran (*loading factor*), terakhir analisis parameter lokasi. Sementara untuk evaluasi model memiliki dua tahap yakni evaluasi *outer model* (*measurement model*) dan evaluasi *inner model* (*Structural Measurement*). (Rahadi, 2023).

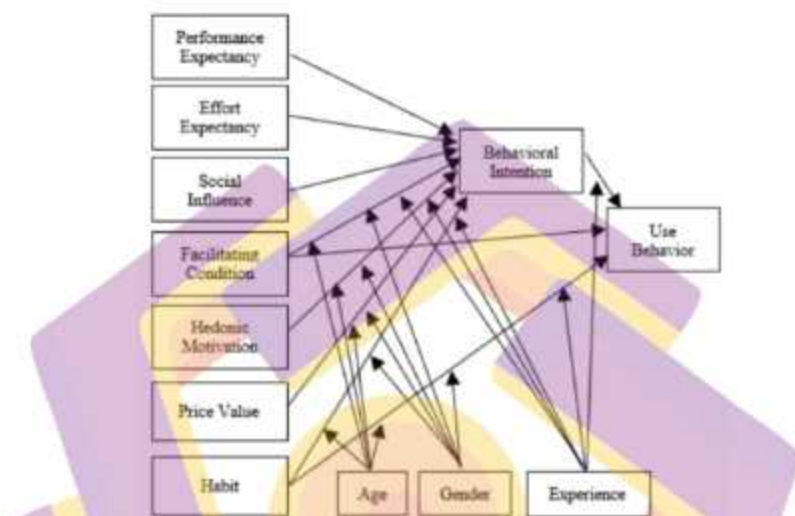
(Patih, 2020) membagi PLS SEM menjadi tiga komponen yakni model struktural, model pengukuran dan skema pembobotan. Model struktural yang disebut model bagian dalam (*inner model*) dimana semua variabel laten dihubungkan berdasarkan suatu teori. Model pengukuran (*outer model*) atau model bagian luar menghubungkan indikator dengan variabel laten. Satu indikator hanya dapat dihubungkan dengan satu variabel laten. Skema pembobotan digunakan untuk tujuan memberi bobot bagian dalam. Saat melakukan analisis menggunakan PLS SEM tidak harus menggunakan data banyak serta tidak harus terdistribusi normal, sementara untuk jenis datanya tidak harus interval bisa menggunakan nominal ataupun ordinal. Untuk sampel daya yang akan dipilih menggunakan pendekatan non- probabilistic seperti accidental sampling, purposive sampel dan teknik pengumpulan sampel lainnya.

### 2.3.7. Model Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT2)

*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT) adalah model penerimaan teknologi yang dikembangkan dengan melakukan berbagai tahapan untuk melacak pengalaman individu dengan teknologi baru. Model ini merupakan integrasi dari delapan teori model penerimaan teknologi sebelumnya. Model UTAUT memiliki empat struktur yang mempengaruhi niat menggunakan teknologi, yaitu ekspektasi kinerja, ekspektasi usaha, pengaruh sosial, dan kondisi pendukung (Venkatesh et al., 2012). Model ini banyak diadopsi untuk menguji faktor penerimaan pengguna terhadap suatu teknologi informasi khususnya dalam sebuah organisasi (Cahyadi et al., 2015).

Banyaknya penelitian yang menerapkan model ini menimbulkan tuntutan adanya perluasan terhadap model tersebut. Teknologi, populasi, dan budaya yang berbeda memungkinkan munculnya konstruk baru. Selain itu, penambahan konstruk baru juga diperlukan untuk menyesuaikan konteks penelitian tertentu. Sehingga dilakukan perluasan dari model UTAUT. UTAUT2 dikembangkan untuk memberikan kerangka model yang lebih spesifik untuk melengkapi konstruksi model sebelumnya, yaitu model UTAUT. Pada model ini ditambahkan tiga konstruk baru yaitu motivasi hedonis (*hedonic motivation*), nilai harga (*price value*), dan kebiasaan (*habit*). (Venkatesh et al., 2012). UTAUT 2 ditemukan memadai dalam menjelaskan factor-faktor yang mempengaruhi penerimaan dan penggunaan teknologi. Model UTAUT 2 memiliki kekuatan penjas yang baik dalam memprediksi minat individu untuk mengadopsi teknologi dan

merekomendasikan teknologi tersebut. (Saragih & Rikumahu, 2022). Berikut adalah Gambar 2.8 yang merupakan kerangka pemikiran penelitian UTAUT2.



Gambar 2.8. Kerangka pemikiran dengan UTAUT2 (Venkatesh et al., 2012)

Dimana dari kerangka pemikiran dalam Model UTAUT2 terdiri dari tujuh variable independent, yaitu :

1. *Performance Expectancy* (Ekspektasi Kinerja), variable ini menunjukkan pada kepercayaan individu bahwa penggunaan teknologi akan meningkatkan kinerja dan efisiensinya.
2. *Effort Expectancy* (Ekspektasi Usaha), variable ini menunjukkan pada sejauh mana individu percaya bahwa teknologi mudah digunakan dan dimengerti sehingga mereka dapat terampil dalam menggunakannya.
3. *Social Influence* (Pengaruh Sosial), variable ini menunjukkan akan pengaruh sosial ditentukan oleh keyakinan normatifnya yaitu apakah individu yang dijadikan rujukan menyetujui atau tidak melakukan suatu perilaku.

4. *Facilitating Conditions* (Kondisi Pendukung), variable ini menyatakan bahwa individu merasa infrastruktur dan teknis yang tersedia akan mendukungnya untuk mengadopsi teknologi.
5. *Hedonic Motivation* (Motivasi Hedonis), variable ini memiliki pengaruh signifikan positif terhadap minat untuk menggunakan teknologi, sebagai contoh yaitu individu tersebut merasa senang saat menggunakannya.
6. *Price Value* (Nilai Harga), variable ini merupakan pengorbanan yang harus diberikan individu untuk menerima manfaat dari penggunaan teknologi. Nilai harga menjadi positif ketika manfaat penggunaan teknologi dianggap lebih besar daripada biayanya.
7. *Habit* (Kebiasaan), variable ini menunjukkan bahwa kebiasaan secara positif mempengaruhi niat perilaku untuk mengadopsi teknologi. Pengalaman pengguna dengan teknologi meningkat setelah kurun waktu tertentu dibandingkan pada saat pengenalan awal.

Dalam Model UTAUT2 juga terdapat dua variable dependen, yaitu:

1. *Behavioral Intention* (niat perilaku untuk menggunakan), variable ini menunjukkan niat menggunakan teknologi akan mendorong terhadap tindakan untuk mengadopsi teknologi tersebut.
2. *Use Behavior* (perilaku penggunaan), variable ini menunjukkan perilaku menggunakan mengacu pada frekuensi penggunaan teknologi oleh individu.

Selain itu dalam Model UTAUT2 terdapat tiga variable Moderasi, yaitu:

1. *Age* (Umur), variable ini menunjukkan bahwa umur mempengaruhi pembelajaran mereka tentang teknologi baru, konsumen yang lebih tua



cenderung menghadapi lebih banyak kesulitan dalam memproses teknologi yang baru dan kompleks.

2. *Gender* (Jenis Kelamin), variable ini menunjukkan bahwa kognisi terkait peran gender dalam pemanfaatan teknologi di mana laki-laki cenderung lebih berorientasi pada bagaimana menggunakannya sedangkan wanita cenderung berorientasi pada support external.
3. *Experience* (Pengalaman), variable ini menunjukkan bahwa pengalaman dapat mengarah pada kebiasaan penggunaan teknologi dan lebih baik struktur pengetahuan untuk memfasilitasi pembelajaran pengguna, sehingga mengurangi ketergantungan pengguna pada dukungan eksternal.

Dalam perkembangannya kajian UTAUT2 tidak hanya terbatas pada tipe pengguna konsumen saja (Tamilmani et al., 2021). Beberapa peneliti telah menerapkan UTAUT2 untuk menguji berbagai tipe pengguna seperti Pada penelitian yang dilakukan Maharani Putri Tan Amelia & Santoso (2016) yang berjudul "Pola Penerimaan Mahasiswa Terhadap Presensi RFID STIKOM Surabaya Menggunakan UTAUT2" ini menemukan bahwa tingkat penerimaan mahasiswa terhadap presensi RFID mendapat tanggapan yang positif dimana setiap nilai rata – rata variabel yang berada di rentang 3,54 – 4,34 (dari skala 1 sampai 5) pada kuisioner yang telah disebar. Dalam penelitian ini dilakukan dengan memodifikasi model UTAUT2 dimana tidak menggunakan variable moderasi dan 2 variable independen yaitu Price Value dan Hedonic Motivation. Hasil dari penelitian tersebut menemukan bahwa Performance Expectancy, Effort Expectancy, Social Influence memiliki pengaruh yang positif terhadap Behavioral

Intention dalam pemanfaatan presensi RFID. Sedangkan Facilitating Condition, Habit, dan Behavioral Intention memiliki pengaruh yang positif terhadap Use Behavioral dalam pemanfaatan presensi RFID di Stikom Surabaya. Namun, pada variabel Facilitating Condition terhadap Behavioral Intention, tidak ditemukan adanya pengaruh yang positif. Selain itu pada penelitian yang dilakukan oleh Abushakra & Nikbin (2019) yang berjudul "Extending the UTAUT2 model to understand the entrepreneur acceptance and adopting internet of things (IoT)" adalah untuk mengeksplorasi dan mendiskusikan faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan dan adopsi Internet of Things (IoT) oleh pengusaha menggunakan model UTAUT2. Data penelitian dikumpulkan menggunakan survei yang disebarakan kepada pengusaha Oman dalam jangka waktu enam bulan. Hasilnya menunjukkan bahwa hubungan antara pengetahuan teknologi informasi dan penerimaan pengusaha serta adopsi IoT mendapat respond positif demikian juga untuk hipotesis yang lain. Dan juga dalam penelitian yang dilakukan oleh Shaw & Sergueeva (2019) yang berjudul "The non-monetary benefits of mobile commerce: Extending UTAUT2 with perceived value" dimana Model UTAUT yang digunakan dalam penelitiannya mengganti variabel Price Value menjadi Perceived Value untuk mengetahui penerimaan pada aplikasi - aplikasi gratis yang digunakan responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel Perceived Privacy Concern mempengaruhi variabel Perceived Value, dan variabel Intention to Use (Behaviour Intention dalam UTAUT2) dipengaruhi signifikan oleh variabel Hedonic Motivation dan Perceived Value. Hal ini juga membuktikan bahwa model UTAUT2 dapat digunakan tidak hanya terbatas pada tipe pengguna

konsumen saja sehingga pada penelitian ini penulis menggunakan model UTAUT2 yang dimodifikasi dimana variabel Price Value yang berfokus pada teknologi atau system yang digunakan terhadap biaya yang dikeluarkan sehingga tidak sesuai dalam penelitian ini sehingga lebih tepat digantikan dengan variable Perceived Value untuk mengetahui nilai manfaat yang didapat dari penggunaan RFID dan IoT dalam proses Digital Transformation di PT Prima Sejati Sejahtera. Selain itu variable moderasi yaitu Age, Gender dan Experience tidak digunakan karena penelitian yang dilakukan terkait dengan efektifitas penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital yang sudah dilakukan di PT Prima Sejati Sejahtera sehingga variable tersebut tidak berpengaruh dalam penelitian ini, dimana variable moderasi ini lebih tepat digunakan bila responden akan menggunakan suatu teknologi atau responden calon pengguna baru.

#### **2.3.8. Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats (SWOT) Analisis**

Analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) adalah metode yang digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor internal dan eksternal yang dapat mempengaruhi kesuksesan implementasi teknologi RFID dan IoT dalam industri garmen. Singkatan SWOT sendiri berasal dari *Strengths* (Kekuatan), *Weaknesses* (Kelemahan), *Opportunities* (Peluang), dan *Threats* (Ancaman) (Samejima et al., 2006). Dalam analisis SWOT, kekuatan dan kelemahan internal perusahaan dipertimbangkan bersama dengan peluang dan ancaman eksternal. Analisis SWOT adalah alat yang sangat berguna untuk organisasi atau proyek dalam membuat keputusan strategis dan merencanakan tindakan untuk meningkatkan kinerja dan mencapai tujuan. Analisis SWOT

membandingkan antara faktor eksternal peluang dan ancaman dengan faktor internal kekuatan dan kelemahan. Faktor internal dimasukkan ke dalam matriks yang disebut matriks faktor strategi internal atau IFAS (*Internal Strategic Factor Analysis Summary*) seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.4. Faktor eksternal dimasukkan ke dalam matriks yang disebut matriks faktor strategi eksternal EFAS (*External Strategic Factor Analysis Summary*) seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.5 (Rangkuti, 2015). Setelah matriks faktor strategi internal dan eksternal disusun, kemudian hasilnya dimasukkan dalam model kuantitatif, yaitu matriks SWOT untuk merumuskan strategi kompetitif perusahaan.

Tabel 2.4. Matriks Faktor Strategik Eksternal (Rangkuti, 2015)

Faktor Strategi Eksternal	Bobot	Rating	Bobot x Rating
Peluang	X	Y	$X \times Y$
Jumlah	X	Y	$X \times Y$
Ancaman	X	Y	$X \times Y$
Jumlah	X	Y	$X \times Y$
Total	X	Y	$X \times Y$

Tabel 2.5. Matriks Faktor Strategik Internal (Rangkuti, 2015)

Faktor Strategi Internal	Bobot	Rating	Bobot x Rating
Peluang	X	Y	$X \times Y$
Jumlah	X	Y	$X \times Y$
Ancaman	X	Y	$X \times Y$
Jumlah	X	Y	$X \times Y$
Total	X	Y	$X \times Y$

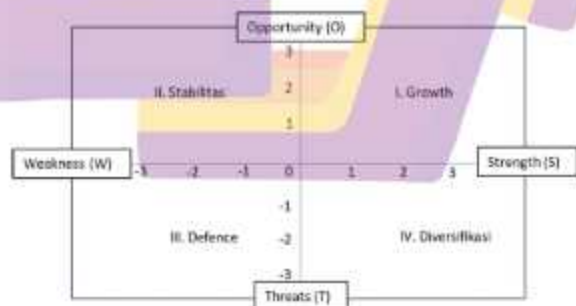
Teknik yang digunakan untuk menentukan bobot pada matriks EFAS dan IFAS adalah pairwise comparison. Teknik ini berfungsi untuk membandingkan setiap variabel pada kolom. Nilai bobot diperoleh dari nilai signifikan suatu faktor dibagi dengan total nilai signifikan masing-masing factor. Pemberian bobot dilakukan oleh responden internal dikarenakan mereka adalah responden ahli dan

dianggap mengetahui tentang seberapa penting/ prioritas suatu faktor internal dan eksternal

Sedangkan pemberian nilai rating untuk daftar kekuatan berdasarkan pada keterangan sebagai berikut:

- 1 - kekuatan kecil yang berpengaruh kecil.
- 2 - kekuatan kecil yang berpengaruh besar.
- 3 - kekuatan utama yang berpengaruh kecil.
- 4 - kekuatan utama yang berpengaruh besar.

Bobot faktor dikalikan dengan nilai rating untuk menentukan skor pembobotan untuk masing-masing variabel. Skor pembobotan dari masing - masing variabel dijumlahkan untuk menentukan total skor pembobotan. Setelah mengetahui hasil analisis IFAS dan EFAS, maka deskripsi tentang kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dari suatu organisasi/perusahaan akan nampak sekali. Dari hasil analisis tersebut dapat dijadikan acuan untuk menyusun matriks SWOT analisis.



Gambar 2.9. Diagram Analisis SWOT

Matriks Kuadran SWOT pada Gambar 2.9 digunakan untuk mengidentifikasi cara atau alternatif yang dapat menggunakan kekuatan dan

peluang atau menghindari ancaman dan mengatasi kelemahan (Rangkuti, 2015). Cara pembuatannya adalah dengan mengurangi total skor pembobotan faktor kekuatan dengan faktor kelemahan (S - W) kemudian hasilnya diletakkan pada sumbu horizontal dan mengurangi total skor pembobotan faktor peluang dengan faktor ancaman (O-T) kemudian hasilnya diletakkan pada sumbu vertikal. Hasil koordinat keduanya menunjukkan posisi dengan strategi yang sesuai untuk dilakukan perusahaan, dengan penjelasan berikut ini :

1. Kuadran I: Merupakan situasi yang sangat menguntungkan. Perusahaan tersebut memiliki peluang dan kekuatan sehingga dapat memanfaatkan peluang yang ada. Strategi yang harus diterapkan dalam kondisi ini adalah mendukung kebijakan pertumbuhan yang agresif (*growth oriented strategy*).
2. Kuadran II: Meskipun menghadapi berbagai ancaman, perusahaan ini masih memiliki kekuatan dari segi internal. Strategi yang harus diterapkan adalah menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang jangka panjang dengan cara strategi diversifikasi (produk/jasa).
3. Kuadran III: Perusahaan menghadapi peluang pasar yang sangat besar, tetapi dilain pihak, ia menghadapi beberapa kendala/kelemahan internal. Fokus perusahaan ini adalah meminimalkan masalah-masalah internal perusahaan sehingga dapat merebut peluang pasar yang lebih baik.
4. Kuadran IV: Ini merupakan situasi yang sangat tidak menguntungkan, perusahaan tersebut menghadapi berbagai ancaman dan kelemahan internal.

Alat yang dipakai untuk menyusun faktor – faktor strategis perusahaan adalah matriks SWOT. Matriks ini dapat menggambarkan secara jelas bagaimana

peluang dan ancaman eksternal yang dihadapi perusahaan dapat disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan yang dimilikinya. Matriks ini dapat menghasilkan 4 (empat) set kemungkinan alternatif strategis seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.6 (Rangkuti, 2015).

Tabel 2.6. Diagram Matriks SWOT.

IFAS EFAS	<b>Strengths (S)</b> (Tentukan 5-10 faktor – faktor kekuatan internal)	<b>Weaknesses (W)</b> (Tentukan 5-10 faktor – faktor kelemahan internal)
<b>Opportunities (O)</b> (Tentukan 5-10 faktor ancaman eksternal)	<b>Strategi SO</b> Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang	<b>Strategi WO</b> Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang
<b>Threats (T)</b> (Tentukan 5-10 faktor ancaman eksternal)	<b>Strategi ST</b> Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman	<b>Strategi WT</b> Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman

- **Strategi SO (*Strengths – Opportunities*)**

Strategi ini dibuat berdasarkan jalan pikiran perusahaan, yaitu dengan memanfaatkan seluruh kekuatan untuk merebut dan memanfaatkan peluang yang sebesar – besarnya.

- **Strategi ST (*Strengths – Threats*)**

Strategi ini adalah strategi dalam menggunakan kekuatan yang dimiliki perusahaan untuk mengatasi ancaman.

- **Strategi WO (*Weaknesses – Opportunities*)**

Strategi ini diterapkan berdasarkan pemanfaatan peluang yang ada dengan cara meminimalkan kelemahan yang ada.

- **Strategi WT (*Weaknesses – Threats*)**

Strategi ini berdasarkan pada kegiatan yang bersifat defensif dan berusaha meminimalkan kelemahan yang ada serta menghindari ancaman.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Jenis, Sifat, dan Pendekatan Penelitian

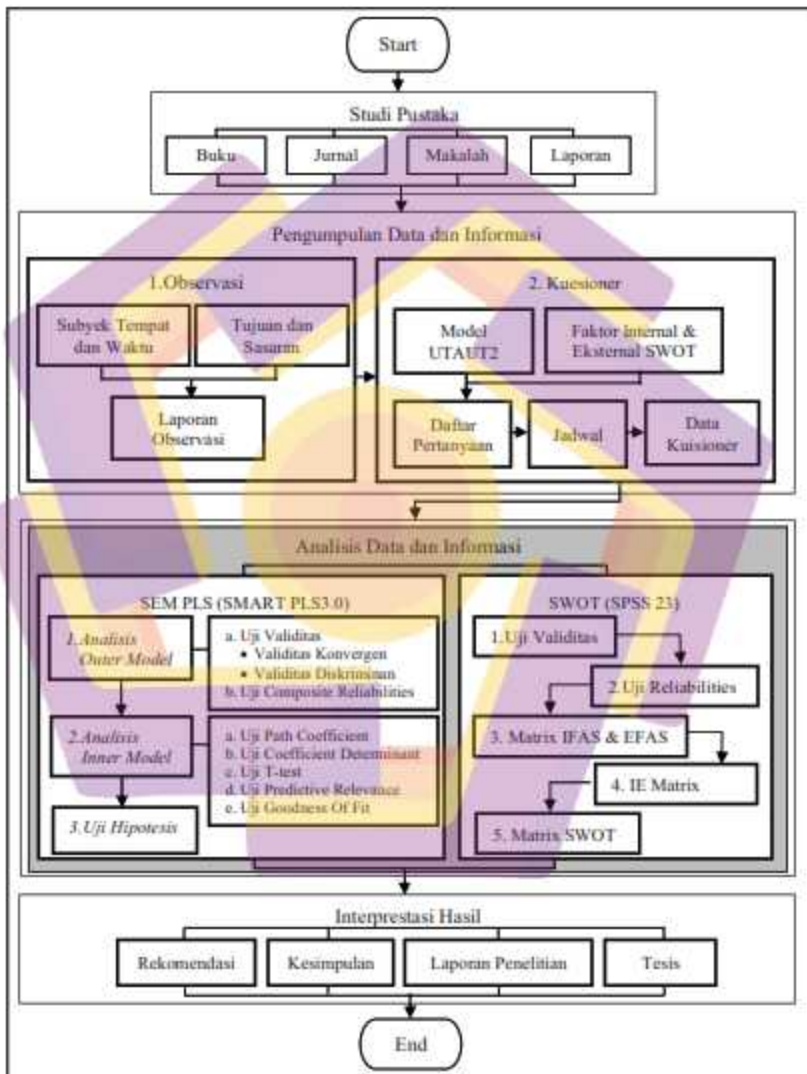
Jenis penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian eksperimen karena digunakan untuk pengujian hipotesis dan dilakukan investigasi hubungan sebab akibat dari efektifitas penggunaan rfid dan iot dalam proses digital transformasi di industri garment pada area preparation dengan menganalisis faktor – faktor yang mempengaruhi. Adapun sifat penelitian ini adalah Kasual, karena hasil dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi dan pengetahuan terkait efektifitas penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di industri garment di Indonesia khususnya pada area *preparation*.

Pendekatan penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif karena dilakukan dengan menganalisis hasil kuisioner dan observasi yang dilakukan di perusahaan yang telah menggunakan RFID dan IoT dalam proses digital transformasi di perusahaan garmen dengan menggunakan analisis SEM-PLS dengan model UTAUT2 untuk mengetahui faktor – faktor yang mempengaruhinya dalam proses operasionalnya dan analisis SWOT untuk mengetahui formulasi dan prioritas strateginya. Hasil analisis tersebut digunakan untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan teknologi tersebut dalam meningkatkan efisiensi, produktivitas, kualitas produk, dan kepuasan user di PT Prima Sejati Sejahtera, Boyolali.



### 3.2. Alur Penelitian

Berikut adalah alur penelitian yang digunakan dalam penelitian tesis ini :



Gambar 3.1. Alur Penelitian

### 3.3. Metode Pengumpulan Data dan Informasi

Dalam penelitian ini, pengumpulan data yang digunakan sebagai sumber data melalui proses dan metode sebagai berikut :

#### 3.3.1. Penentuan Populasi dan Sample

Populasi penelitian disesuaikan dengan analisa yang akan dilakukan dimana untuk analisis dengan SEMPLS dengan Model UTAUT2 populasi penelitiannya adalah karyawan di area *preparation* di PT Prima Sejati Sejahtera yang terdiri dari bagian *Cutting*, *Secondary Process* dan *Distribution Center* yang berjumlah 375 karyawan. Teknik pengambilan sample yaitu simple random sampling dimana pengambilan sample dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada pada populasi (Sugiyono, 2017). Penentuan sample digunakan dengan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$  dengan menggunakan rumus slovin seperti pada persamaan berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2}$$

Keterangan :

- n – Jumlah Sampel
- N – Jumlah Populasi
- e – Nilai persentase kelonggaran ketelitian, dalam penelitian ini peneliti mengambil nilai kelonggaran 10% atau level signifikansi sebesar 90%.

Berdasarkan rumus slovin, maka diperoleh jumlah sample penelitian, sebagai berikut :

$$n = \frac{375}{1 + 375 \cdot 0.05^2} = \frac{375}{1 + 0.94} = 193.2 = 193$$

Dengan demikian, jumlah sampel dalam penelitian ini yang dapat mewakili jumlah populasi yang ada adalah minimal 193 orang.

Sedangkan untuk Analisa SWOT penentuan populasi disesuaikan dengan jabatan dan wewenang dari responden yang bertanggung jawab pada proses produksi dan operational perusahaan. Karena analisa SWOT ini lebih banyak terkait dengan strategi dan kebijakan perusahaan. Adapun data responden yang diambil adalah sebanyak 15 orang dari level jabatan manager sampai direktur.

### **3.3.2. Metode Observasi**

Selain itu dilakukan juga metode observasi langsung pada proses produksi di perusahaan garmen yang telah menggunakan teknologi RFID dan IoT untuk memperoleh data secara riil. Metode Observasi, dapat membantu peneliti memperoleh informasi yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan. Adapun data yang dapat diperoleh adalah data produksi, quality dan pengiriman sebelum dan sesudah proses transformasi digital dengan menggunakan RFID dan IoT serta biaya investasi di area *preparation* PT Prima Sejati Sejahtera, Boyolali.

### **3.3.3. Metode Kuisisioner**

Metode Kuisisioner, dilakukan dengan menyusun kuisisioner yang berisi pertanyaan terkait dengan variabel dalam model UTAUT2 dan faktor-faktor lain yang perlu dipertimbangkan dalam implementasi teknologi RFID dan IoT di industri garmen. Adapun penyebaran kuisisioner untuk analisis dengan menggunakan SEM PLS dengan model UTAUT2 ini dilakukan kepada 193 karyawan sedangkan untuk analisis SWOT dilakukan kepada 15 orang yang telah di tentukan sebelumnya di PT Prima Sejati Sejahtera pada area *preparation*

tanpa memperhatikan strata yang ada seperti jenis kelamin, usia, dan pengalaman kerja. Dalam pelaksanaan pengumpulan data kuisisioner langkah awal yang dilakukan oleh penulis adalah dengan melakukan presentasi singkat terkait dari tujuan dari penelitian yang dilakukan dan juga penjelasan bagaimana mengisi kuisisioner selain itu juga dilakukan pendampingan oleh penulis. Dimana periode pengambilan data adalah bulan April – Mei 2023 untuk mendapatkan data dari 193 responden. Dimana responden yang dipilih adalah pengguna dari sistem yang menggunakan RFID dan IoT dalam proses pekerjaan selain itu dalam pelaksanaan pengambilan data responden dilakukan pada hari kerja di jam istirahat dan jam setelah pulang kerja dengan durasi +/- 30 menit untuk menjawab 25 pertanyaan dengan menggunakan ruangan training center yang ada di PT Prima Sejati Sehatara dengan menggunakan komputer sebanyak 5 unit yang ada. Sedangkan responden dilevel manager keatas dengan jumlah responden 15 orang maka penulis melakukan pendampingan secara personal sesuai dengan waktu yang telah di tentukan sebelumnya. Hal ini dilakukan untuk memastikan agar responden memahami tujuan dari penelitian ini dan memahami kuisisioner yang dibagikan.

Skala Likert adalah suatu skala psikometrik (mencakup pengukuran pengetahuan, kemampuan, sikap, dan sifat kepribadian) yang umum digunakan dalam kuisisioner dan merupakan skala yang paling banyak digunakan dalam riset berupa survei (Pranatawijaya et al., 2019). Skala Likert adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang fenomena sosial. Data yang telah terkumpul melalui kuisisioner, kemudian oleh peneliti diolah dalam bentuk kuantitatif yaitu dengan

cara menetapkan bobot jawaban dari pertanyaan yang telah telah dijawab oleh responden, dimana pemberian bobot tersebut berdasarkan ketentuan. Berikut adalah Tabel 3.1 Skala Likert yang digunakan dalam penelitian ini :

Tabel 3.1. Pengukuran Skala Likert

Pengukuran Skala Likert	Jawaban	Keterangan Skor
STS	Sangat Tidak Setuju	1
TS	Tidak Setuju	2
N	Netral	3
S	Setuju	4
SS	Sangat Setuju	5

### 3.4. Metode Analisis Data

#### 3.4.1. Analisis SEM-PLS dengan model UTAUT2

Salah satu metode analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode *Structural Equation Modeling* (SEM) untuk menguji hubungan antara variabel *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2* (UTAUT2) dengan efektifitas penggunaan teknologi RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di industri garmen. Dalam penelitian ini, model UTAUT2 dapat diuji menggunakan SEM untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel Anticipated Performance, Perceived Effort, Subjective Norm, dan Anticipated Conditions terhadap efektifitas penggunaan teknologi RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di industri garmen, untuk dapat membantu meningkatkan efisiensi, produktivitas, kualitas produk, dan kepuasan pelanggan. Serta dapat memberikan informasi dan panduan bagi para pelaku industri garmen yang ingin melakukan tranformasi digital dengan menggunakan RFID dan IoT. Adapun prosesnya dengan membagikan kuisioner kepada kurang lebih 193 orang responder di area *preparation* di PT Prima Sejati Sejahtera dimana sebelumnya

sudah dilakukan uji validitas kuisioner terlebih dahulu untuk memastikan validitas dan reliabilitas hasil penelitian.

Adapun langkah - langkah analisis dengan menggunakan metode SEM PLS adalah sebagai berikut (Augusty Ferdinand, 2005):

1. Merancang Model Pengukuran (*Outer Model*)

Pada SEM semua indikator pengukuran bersifat refleksif, sedangkan pada PLS indikator pengukuran dapat bersifat refleksif maupun formatif. Penentuan dasar pengukuran ini berpengaruh terhadap pengujian validitas konstruk yang dibentuk. Pembentukan model pengukuran dapat berdasarkan kepada teori penelitian empiris sebelumnya, ataupun juga logika berpikir yang rasional.

2. Merancang Model Struktural (*Inner Model*)

Pada PLS perancangan model lain bisa bersumber dari teori, hasil penelitian empiris, Analogi, hubungan antar variabel pada bidang ilmu yang lain, sumber normatif, misalnya pada bidang ilmu yang lain, logika berpikir rasional lainnya. Salah satu kelebihan dari PLS adalah bisa digunakan untuk melakukan eksplorasi hubungan antar variabel.

3. Estimasi koefisien, jalur, *loading*, dan *weight*

*Weight estimate* digunakan untuk menghitung data variabel laten, *Path estimate* (koefisien jalur) menghubungkan antar variabel laten, *Loading* menghubungkan antara variabel laten dengan indikatornya. Metode estimasi yang digunakan dalam PLS adalah ordinary least square dengan Teknik iterasi.

#### 4. Penilaian Goodnes of fit

Penilaian kriteria *goodnes of fit* pada PLS didasarkan pada penilaian atas *outer model* dan *inner model*. *Outer model* menguji kelayakan konstruk yang dibentuk (hubungan antar variabel laten dengan indikatornya) dengan menggunakan *discriminant validity*, *convergent validity*, dan *composite reliability*.

#### 5. Pengujian hipotesis

Pengujian hipotesis penelitian dilakukan dengan cara melihat nilai t statistik dari *inner model* yang telah dibentuk. Apabila nilai t statistik  $> 1,96$  maka hubungan antar variabel laten dapat dikatakan signifikan pada  $\alpha = 5\%$

##### 3.4.1.1. Pengujian Instrument Penelitian

Pengujian ini untuk menentukan ketepatan instrument penelitian (validitas) dan mengukur keandalan dari variable yang digunakan (*reliability*) dengan menggunakan software SmartPLS ver 3.0.

##### 3.4.1.2. Uji Validitas dan Reliabilitas

Pengujian validitas dan reliabilitas dilakukan jika hasil pengujian menunjukkan bahwa instrumen dinyatakan valid dan reliabel maka dapat digunakan untuk tahapan selanjutnya. Tetapi jika instrumen tidak valid dan reliabel, maka akan dilakukan perbaikan kuesioner dan dilakukan penyebaran kuesioner ulang. Pada pengujian validitas terdiri dari 2 tahapan yaitu pengujian validitas konvergen dan pengujian validitas diskriminan. Pengujian validitas konvergen diukur dengan melihat nilai *Average Variance Extracted (AVE)*  $> 0.5$ .

Nilai AVE diukur melalui persamaan berikut (Sholihah & Salamah, 2015):

$$AVE = \frac{\sum_{i=1}^n \hat{\lambda}_i^2}{\sum_{i=1}^n \hat{\lambda}_i^2 + \sum_{i=1}^n \text{var}(\hat{\epsilon}_i)}$$

Sedangkan untuk pengujian validitas diskriminan diukur dengan melihat perbandingan nilai kuadrat AVE harus lebih besar daripada nilai latent variable correlation. Setelah variabel dinyatakan valid, selanjutnya dilakukan pengujian reliabilitas. Pengujian reliabilitas dapat dilakukan dengan melihat nilai Cronbach alpha atau nilai *composite reliability*. Menguji reliabilitas dengan melihat nilai Cronbach alpha akan memberikan nilai lebih rendah sehingga lebih disarankan menggunakan *composite reliability*. Variabel dinyatakan reliabel dengan ketentuan jika nilai *Composite Reliability* > 0.7. Nilai *composite reliability* diukur menggunakan persamaan berikut (Sholiha & Salamah, 2015):

$$\hat{\rho} = \frac{\left(\sum_{i=1}^n \hat{\lambda}_i^2\right)^2}{\left(\sum_{i=1}^n \hat{\lambda}_i^2\right)^2 + \sum_{i=1}^n \text{var}(\hat{\epsilon}_i)}$$

#### 3.4.1.3. Pengujian Model Struktural

Evaluasi model struktural dengan melihat nilai R-square dan Q-square. Nilai R-square digunakan untuk mengukur tingkat variasi antara variabel independen terhadap variabel dependen. Penentuan nilai R-square dengan nilai yang mendekati angka 1 dinyatakan dengan semakin tinggi nilai R-square maka model yang digunakan semakin baik. Menghitung nilai R-square dengan persamaan berikut (Sholiha & Salamah, 2015):

$$R^2 = \sum_{h=1}^H \beta_{jh} \text{cor}(X_{jh}, Y_j)$$



Selanjutnya setelah mendapatkan R-square akan dilakukan pengujian Q-square untuk melihat predictive relevancy yaitu mengukur seberapa baik nilai observasi yang dihasilkan dari model yang digunakan. Penentuan nilai Q-square yaitu jika nilai Q-square > 0 menunjukkan model mempunyai *predictive relevance* sedangkan jika nilai Q-square < 0 menunjukkan model kurang memiliki *predictive relevance*. Menghitung nilai Q-square menggunakan persamaan berikut (Sholiha & Salamah, 2015) :

$$Q^2 = 1 - (1 - R_1^2) (1 - R_2^2) \dots (1 - R_p^2)$$

Untuk memvalidasi model struktural secara keseluruhan digunakan *Goodness of Fit* (GoF). GoF indeks merupakan ukuran tunggal untuk memvalidasi performa gabungan antara model pengukuran dan model structural (Sholiha & Salamah, 2015) :

$$GoF = \sqrt{AVE \times R^2}$$

Nilai GoF terbentang antara 0 sd 1 dengan interpretasi nilai-nilai: 0.1 (GoF kecil), 0,25 (GoF moderate), dan 0.36 (GoF besar).

#### 3.4.1.4. Analisis Hasil

Pada tahap ini dilakukan pengujian hipotesis ini dilakukan dengan melihat nilai yang ada pada t-statistic untuk menentukan nilai yang signifikan bila p value < 0,05 dan t value > 1,96 maka dinyatakan valid atau signifikan dan hipotesis dapat diterima.

### 3.4.2. SWOT Analisis

Dalam penelitian ini juga dilakukan analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) untuk mengidentifikasi faktor – faktor internal dan external dari perusahaan tentang apa saja yang perlu dipertimbangkan terkait kekuatan, peluang, tantangan dan resiko dalam penggunaan teknologi RFID dan IoT dalam proses digital transformasi di industry garment di PT Prima Sejati Sejahtera, Boyolali. Analisis SWOT dalam penelitian ini akan dirumuskan berbagai alternatif strategi yang dapat digunakan untuk mendukung penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di industri garmen seperti *Strengths Opportunities* (SO), *Strengths Threats* (ST), *Weaknesses Opportunities* (WO) dan *Weaknesses Threats* (WT). Karena analisa SWOT ini berkaitan dengan strategy dan arah perusahaan sehingga kuisioner hanya menggunakan 15 responden yang dipilih berdasarkan jabatan dan wewenang dari responden yang bertanggung jawab pada proses produksi dan operational Perusahaan.

Formulasi strategi disusun berdasarkan analisis yang diperoleh dari model analisis SWOT dengan tahapannya, sebagai berikut (Rangkuti, 2015):

1. Identifikasi dan analisis Faktor – Faktor Internal & External
2. Uji validitas dan uji reliabilitas Data
3. Pembuatan Matrix Internal Faktor Analisis Summary (IFAS)
4. Pembuatan Matrix External Faktor Analisis Summary (EFAS)
5. Analisis IE Matrix
6. Pembuatan rumusan strategi alternatif dengan Matrix SWOT

### 3.4.2.1. Uji Validitas Data

Uji Validitas data dilakukan untuk menentukan apakah kuisioner valid atau tidak sehingga dapat digunakan sebagai data penelitian secara tepat. Tinggi rendahnya validitas menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari variable yang diteliti. Hasil dari pengujian validitas adalah apabila nilai  $R_{hitung} > R_{table}$  ( $R_{hitung}$  lebih besar dari  $R_{table}$ ), maka data dapat dikatakan valid. Namun sebaliknya, jika  $R_{hitung} < R_{table}$  ( $R_{hitung}$  lebih kecil dari  $R_{table}$ ), maka dikatakan data dapat dikatakan tidak valid (Sugiyono, 2017).

$R_{table}$  adalah tabel berisi angka yang digunakan untuk menguji berbagai kemungkinan hasil validitas data penelitian. Nilai  $R_{table}$  ditentukan dari jumlah responden (N) - 2 dengan signifikansi 5% yang artinya tingkat kepercayaan 95% dan tingkat alpha 5%. Adapun nilai  $R_{table}$  seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.1. Sedangkan Nilai  $R_{hitung}$  dapat digitung dengan rumus seperti berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Dimana: X – Skor yang diperoleh subyek dari seluruh item

Y – Skor total yang diperoleh dari seluruh item

N – Banyaknya responden

Dalam penelitian ini nilai  $R_{hitung}$  diperoleh dari perhinggungan dengan software SPSS yang merupakan nilai Correlated Item - Total Correlation (Sugiyono, 2017).

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8782	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8320	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6330	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4682	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541
31	0.2913	0.3440	0.4032	0.4421	0.5465
32	0.2869	0.3388	0.3972	0.4357	0.5392
33	0.2826	0.3338	0.3916	0.4296	0.5322
34	0.2785	0.3291	0.3862	0.4238	0.5254
35	0.2746	0.3246	0.3810	0.4182	0.5189
36	0.2709	0.3202	0.3760	0.4128	0.5126
37	0.2673	0.3160	0.3712	0.4076	0.5066
38	0.2638	0.3120	0.3665	0.4026	0.5007
39	0.2605	0.3081	0.3621	0.3978	0.4950
40	0.2573	0.3044	0.3578	0.3932	0.4896
41	0.2542	0.3008	0.3536	0.3887	0.4843
42	0.2512	0.2973	0.3496	0.3843	0.4791
43	0.2483	0.2940	0.3457	0.3801	0.4742
44	0.2455	0.2907	0.3420	0.3761	0.4694
45	0.2429	0.2876	0.3384	0.3721	0.4647
46	0.2403	0.2843	0.3348	0.3683	0.4601
47	0.2377	0.2811	0.3314	0.3646	0.4557
48	0.2353	0.2787	0.3281	0.3610	0.4514
49	0.2329	0.2759	0.3249	0.3575	0.4473
50	0.2306	0.2732	0.3218	0.3542	0.4432

Gambar 3.2. Nilai  $R_{table}$ 

### 3.4.2.2. Uji Reliabilitas Data

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui apakah instrument yang digunakan dalam kuisioner dapat diandalkan dan merupakan informasi yang konsisten dari waktu ke waktu dan dapat dipercaya sebagai alat pengumpulan data. Kuisioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban terhadap pertanyaan

konsisten dari waktu ke waktu (Sugiyono, 2017). Uji reliabilitas ini dilakukan pada responden sebanyak 15 orang karyawan level managerial PT. Prima Sejati Sejahtera, dengan menggunakan pertanyaan yang telah dinyatakan valid dalam uji validitas sebelumnya dan akan ditentukan reliabilitasnya dengan menggunakan program SPSS. Variabel dinyatakan reliabel dengan kriteria berikut:

1. Jika  $R_{alpha}$  positif dan lebih besar dari  $R_{table}$  maka pernyataan tersebut reliabel.
2. Jika  $R_{alpha}$  negatif dan lebih kecil dari  $R_{table}$  maka pernyataan tersebut tidak reliabel.
3. Jika nilai *Cronbach's Alpha* > 0,6 maka reliable
4. Jika nilai *Cronbach's Alpha* < 0,6 maka tidak reliable

Variabel dikatakan baik apabila memiliki nilai *Cronbach's Alpha* > dari 0,6 (Priyanto & Prabawati, 2014).

#### 3.4.2.3. Matriks IFAS dan EFAS

Analisis internal dilakukan untuk mendapatkan faktor kekuatan yang akan digunakan dan faktor kelemahan yang akan diantisipasi dalam penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di PT Prima Sejati Sejahtera. Untuk mengevaluasi faktor tersebut digunakan matriks IFAS (Internal Factors Analysis Summary). Penentuan Matriks Internal Factor Analysis Summary (IFAS) merupakan suatu alat analisis yang menyediakan kondisi internal perusahaan untuk dapat menentukan faktor kekuatan dan kelemahan yang dimiliki oleh suatu perusahaan (Rangkuti, 2015). Untuk matrix IFAS dapat dibuat seperti pada table 3.2. berikut ini :

Tabel 3.2. Matriks IFAS

Faktor - Faktor Internal		Bobot	Rating	Skor
1	Kekuatan (Strength):			
2	Kelemahan (Weakness) :			
Total		1,0		

Selanjutnya, analisis eksternal dilakukan untuk mengembangkan faktor peluang yang kiranya dapat dimanfaatkan dan faktor ancaman yang perlu dihindari terhadap penggunaan RFID dan IoT dalam proses Digital Transformasi di PT Prima Sejati Sejahtera. Hasil analisis eksternal dilanjutkan dengan mengevaluasi guna mengetahui apakah strategi yang dipakai selama ini memberikan respon terhadap peluang dan ancaman strategi yang dipakai selama ini memberikan respon terhadap peluang dan ancaman yang ada dengan menggunakan matrix EFAS. Matriks Eksternal Factor Analysis Summary (EFAS) suatu alat analisis yang menyediakan kondisi eksternal perusahaan untuk dapat menentukan faktor peluang dan ancaman yang dimiliki oleh suatu Perusahaan (Rangkuti, 2015), seperti pada table 3.3.

Tabel 3.3. Matriks EFAS

Faktor - Faktor External		Bobot	Rating	Skor
1	Peluang (Opportunity) :			
2	Ancaman (Threats) :			
Total		1,0		

Faktor – faktor Internal dan External tersebut kemudian disusun berdasarkan variable dari faktor strategi Perusahaan yang telah teridentifikasi yang terdiri atas variable – variable dari kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman. Untuk nilai bobot adalah total nilai dari jawaban responden dibagi dengan total nilai semua variable untuk masing – masing variable pertanyaan

untuk kekuatan dan kelemahan untuk matrix IFAS dan peluang dan ancaman untuk matrix EFAS. Sedangkan pemberian nilai rating untuk daftar kekuatan berdasarkan pada keterangan sebagai berikut:

- 1 - kekuatan kecil yang berpengaruh kecil.
- 2 - kekuatan kecil yang berpengaruh besar.
- 3 - kekuatan utama yang berpengaruh kecil.
- 4 - kekuatan utama yang berpengaruh besar.

Bobot faktor dikalikan dengan nilai rating untuk menentukan skor pembobotan untuk masing-masing variabel. Skor pembobotan dari masing - masing variabel dijumlahkan untuk menentukan total skor pembobotan. Nilai total ini menunjukkan bagaimana strategi penggunaan RFID dan IoT dalam proses Transformasi Digital di PT Prima Sejati Sejahtera bereaksi terhadap faktor - faktor strategisnya.

#### **3.4.2.4.Matriks SWOT**

Pada tahap ini dilakukan analisis dan penentuan keputusan menggunakan matrix SWOT. Berdasarkan matrix SWOT dirumuskan berbagai kemungkinan alternatif strategi pemanfaatan RFID dan IoT dalam proses transformasi Digital di PT Prima Sejati Sejahtera untuk membantu meningkatkan efisiensi proses produksi, meningkatkan kualitas produk dan mengurangi biaya produksi secara efektif. Kombinasi komponen-komponen SWOT merupakan strategi-strategi yang mendukung pengembangan potensi objek seperti berikut:

1. Strategi *Strengths Opportunities* (SO), yaitu strategi untuk memanfaatkan seluruh kekuatan untuk merebut dan memanfaatkan peluang sebesar-besarnya.
2. Strategi *Strengths Threats* (ST), yaitu strategi untuk menggunakan kekuatan yang dimiliki objek untuk mengatasi ancaman.
3. Strategi *Weaknesses Opportunities* (WO), yaitu strategi untuk pemanfaatan peluang yang ada dengan cara meminimalkan kelemahan yang ada.
4. Strategi *Weaknesses Threats* (WT), yaitu strategi untuk kegiatan yang bersifat defensif dan berusaha meminimalkan kelemahan yang ada serta menghindari ancaman.

Setelah strategi dirumuskan maka dilanjutkan dengan perumusan program yang merupakan suatu rencana aksi (action plan) seperti pada table 3.4.

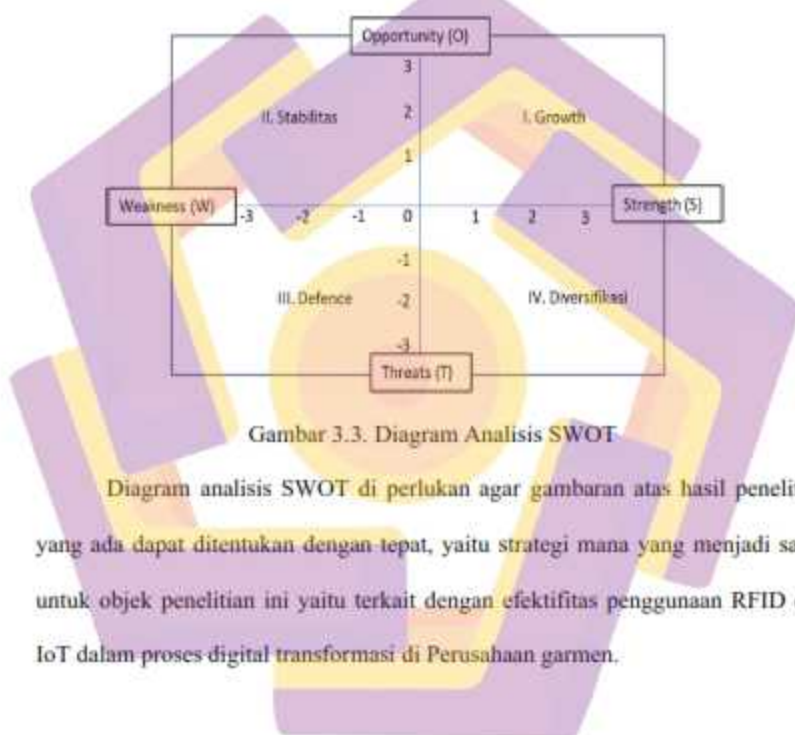
Tabel 3.4. Diagram Matriks SWOT.

IFAS	<i>Strengths (S)</i> (Tentukan 5-10 faktor – faktor kekuatan internal)	<i>Weaknesses (W)</i> (Tentukan 5-10 faktor – faktor kelemahan internal)
<b>EFAS</b>		
<i>Opportunities (O)</i> (Tentukan 5-10 faktor ancaman eksternal)	<b>Strategi SO</b> Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang	<b>Strategi WO</b> Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang
<i>Threats (T)</i> (Tentukan 5-10 faktor ancaman eksternal)	<b>Strategi ST</b> Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman	<b>Strategi WT</b> Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman

Selanjutnya, dilakukan penyajian analisis data. Penyajian hasil analisis data dilakukan secara informal (dalam bentuk naratif) dan formal (dalam bentuk tabel, grafik, dan lain-lain). Penyajian dalam bentuk naratif untuk mengidentifikasi strategi seperti apa yang diterapkan sehingga di peroleh suatu gambaran lengkap dari permasalahan yang dibahas. Penyajian formal dilakukan untuk



mendesripsikan analisis SWOT yang dilakukan PT. Prima Sejati Sejahtera terhadap penggunaan RFID dan IoT dalam proses tranformasi digital. Matriks Kuadran SWOT pada Gambar 3.2. digunakan untuk mengidentifikasi cara atau alternatif yang dapat menggunakan kekuatan dan peluang atau menghindari ancaman dan mengatasi kelemahan(Rangkuti, 2015).



Gambar 3.3. Diagram Analisis SWOT

Diagram analisis SWOT di perlukan agar gambaran atas hasil penelitian yang ada dapat ditentukan dengan tepat, yaitu strategi mana yang menjadi saran untuk objek penelitian ini yaitu terkait dengan efektifitas penggunaan RFID dan IoT dalam proses digital transformasi di Perusahaan garmen.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Analisis SEM-PLS

Penelitian ini dilakukan untuk menguji hipotesa yang ditujukan dengan menggunakan metode penelitian yang telah dirancang sesuai dengan variabel-variabel yang akan diteliti agar mendapatkan hasil penelitian yang akurat. Metode analisis yang digunakan adalah metode analisis SEM-PLS dengan software SmartPLS 3.0 dan model UTAUT2. Dimana dalam penggunaan metoda analisis SEM-PLS dilakukan dengan 2 tahap analisis yaitu Analisa model pengukuran (*outer model*) dan analisa model struktural (*inner model*).

##### 4.1.1. Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan di area *preparation* di PT Prima Sejati Sejahtera, Boyolali dengan menggunakan metode survey secara online dengan kuisioner melalui Google Form pada periode bulan April – Mei 2023. Adapun teknik pengambilan sample data menggunakan *simple random sampling* dimana pengambilan sample data dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada pada populasi. Penentuan pengambilan sample data yang digunakan dengan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$  dengan menggunakan rumus slovin seperti pada persamaan berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2}$$

Total jumlah karyawan di area *preparation* pada saat penelitian dilakukan adalah sejumlah 375 karyawan. Sehingga berdasarkan rumus slovin,

maka diperoleh jumlah sample data penelitian adalah 193 data dan data ini sudah mencukupi untuk analisis dengan metode SEM PLS dengan software Smart PLS

3.0. Adapun perhitungannya adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{375}{1+375 \cdot 0.05^2} - \frac{375}{1+0.94} = 193.2 = 193$$

Dari 193 data yang diperoleh tersebut, berikut adalah data demografi dari sample data yang digunakan dalam penelitian ini seperti yang di tunjukan pada table 4.1.

Tabel 4.1. Data Demografi Analisis SEM PLS

Data Demografi		Jumlah	%
Jenis kelamin	Perempuan	135	69,95
	Laki-laki	58	30,05
Bagian di area Preparation	Cutting	271	76,17
	Artwork	25	5,18
	DC	79	18,65
Umur	18 - 20 tahun	1	0,52
	20-30 tahun	114	59,07
	30-40 tahun	60	31,09
	> 40 tahun	18	9,33
Masa Kerja	<1 Tahun	0	0
	1 – 5 Tahun	110	56,99
	5 – 10 Tahun	55	28,50
	> 10 Tahun	28	14,51

Berdasarkan data responden pada tabel 4.1, jumlah responden perempuan adalah sebanyak 135 karyawan (69,95%) dan responden laki – laki adalah sebanyak 58 karyawan (30,05%). Hal ini dikarenakan berdasarkan keterangan dan data dari HR department bahwa mayoritas karyawan di PT Prima Sejati Sejahtera adalah perempuan termasuk juga di area *Preparation* sesuai dengan karakteristik perusahaan garmen. Sedangkan berdasarkan bagiannya maka diketahui jumlah responden dari bagian *Cutting* adalah 271 karyawan (76,17%) sedangkan bagian *Artwork* adalah 25 karyawan (5,18%) dan bagian *Distribution Center* (DC) adalah

79 karyawan (18,65%). Hal ini dikarenakan bahwa bagian utama dari area *preparation* adalah bagian *Cutting* dimana membutuhkan karyawan yang lebih banyak daripada bagian lain. Berdasarkan umur responden maka diketahui jumlah karyawan yang berumur 18 – 20 tahun adalah sebanyak 1 karyawan (0,52%), yang berumur 20 – 30 tahun sebanyak 114 karyawan (58,07%), berumur 30 – 40 tahun sebanyak 60 karyawan (31,09%) dan yang berumur diatas 40 tahun sebanyak 18 karyawan (9,33%). Sedangkan berdasarkan masa kerjanya dari responden tersebut dimana karyawan dengan masa kerja <1 tahun adalah 0, masa kerja 1 – 5 tahun sebanyak 110 karyawan (56,99%), masa kerja 5 – 10 tahun sebanyak 55 karyawan (28,50%) dan yang memiliki masa kerja >10 tahun adalah sebanyak 28 karyawan (14,51%). Hal ini menunjukkan bahwa proses di area *preparation* ini sangat penting dalam proses produksi garmen sehingga biasanya karyawan di area ini sudah mempunyai masa kerja diatas 1 tahun dan berumur diatas 20 tahun.

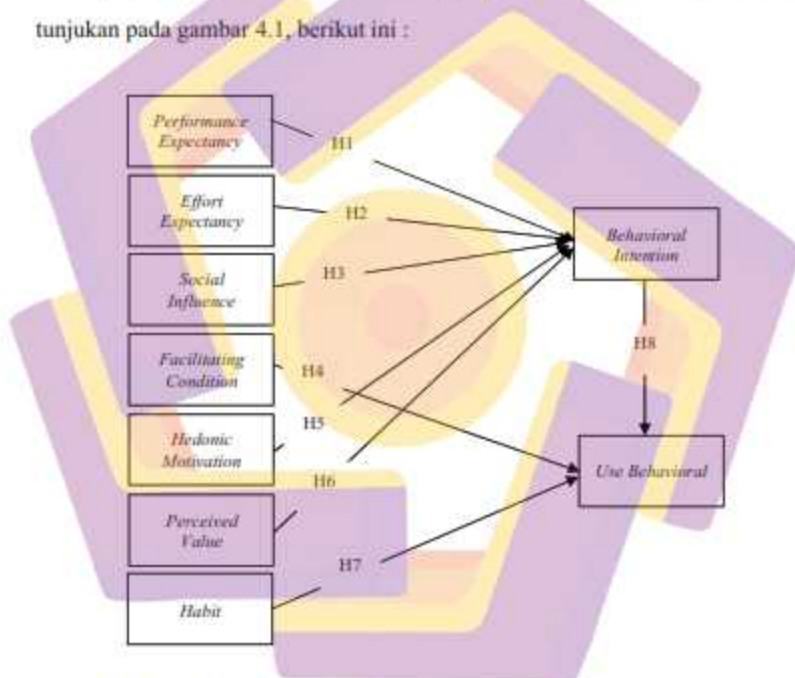
#### 4.1.2. Penentuan Variable Model UTAUT2

Menurut Venkatesh et al., (2012) variabel UTAUT2 terdiri dari 7 variable independent yaitu *Performance Expectancy* (PE), *Effort Expectancy* (EE), *Social Influence* (SI), *Facilitating Conditions* (FC), *Hedonic Motivation* (HM), *Price Value* (PV) dan *Habit* (H), 2 variable dependen yaitu *Behavioral Intention* (BI), dan *Use Behavior* (UB) dan 3 variable Moderasi yaitu *Age*, *Gender*, dan *Experience*. Sedangkan dalam penelitian ini Variable UTAUT2 yang digunakan dipilih dan disesuaikan berdasarkan pengaruh positif dan signifikan terhadap minat penggunaan dan penggunaan suatu teknologi. Berdasarkan penjelasan tersebut,

maka dapat ditentukan kerangka penelitian seperti ditunjukkan pada Gambar 4.1. Dimana dari kerangka penelitian ini akan dijadikan dasar pembuatan pertanyaan dalam kuisisioner yang akan digunakan untuk menganalisis efektifitas penggunaan RFID dan IoT dalam proses Digital Transformation di PT Prima Sejati Sejahtera pada area preparation. Model yang digunakan adalah model UTAUT2 yang dimodifikasi dimana pada variable independen yaitu Price Value tidak digunakan dan diganti dengan Variable Perceived Value. Karena variable Price Value berfokus pada teknologi atau system yang digunakan terhadap biaya yang dikeluarkan sehingga tidak sesuai dalam penelitian ini. Sehingga penulis menggantinya dengan *Perceived Value* untuk mengetahui keuntungan yang didapat dari penggunaan RFID dan IoT dalam proses Digital Transformation di PT Prima Sejati Sejahtera. Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Shaw & Sergueeva (2019) yang berjudul "The non-monetary benefits of mobile commerce: Extending UTAUT2 with perceived value" dimana Model UTAUT yang digunakan dalam penelitiannya mengganti variabel Price Value menjadi Perceived Value untuk mengetahui penerimaan pada aplikasi - aplikasi gratis yang digunakan responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel Perceived Privacy Concern mempengaruhi variabel Perceived Value, dan variabel Intention to Use (Behaviour Intention dalam UTAUT2) dipengaruhi signifikan oleh variabel Hedonic Motivation dan Perceived Value.

Selain itu dalam penelitian ini model UTAUT2 yang digunakan tidak menyertakan variable moderasi yaitu umur (*age*), jenis kelamin (*gender*) dan

pengalaman (*experience*) karena penelitian yang dilakukan terkait dengan efektifitas penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital yang sudah dilakukan di PT Prima Sejati Sejahtera sehingga variable tersebut tidak berpengaruh dalam penelitian ini, dimana variable moderasi ini lebih tepat digunakan bila responden akan menggunakan suatu teknologi atau responden calon pengguna baru. Model UTAUT2 yang akan digunakan seperti yang di tunjukan pada gambar 4.1, berikut ini :



Gambar 4.1. Kerangka Pemikiran Penelitian Dengan Model UTAUT2

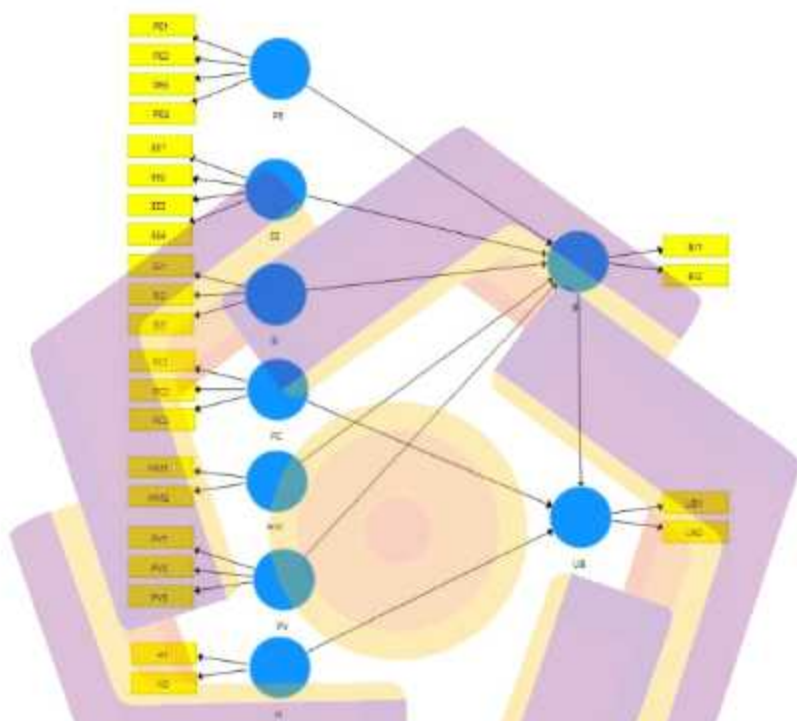
Adapun hipotesis dari kerangka penelitian ini adalah sebagai berikut :

- H1 : *Performance Expectancy* (PE) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap *Behavioral Intention* penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di Perusahaan Garmen.

- H2 : *Effort Expectancy* (EE) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap *Behavioral Intention* penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di Perusahaan Garmen.
- H3 : *Social Influence* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap *Behavioral Intention* penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di Perusahaan Garmen.
- H4 : *Facilitating Condition* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap *Use Behavior Intention* penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di Perusahaan Garmen.
- H5 : *Hedonic Motivation* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap *Behavioral Intention* penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di Perusahaan Garmen.
- H6 : *Perceived Value* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap *Behavioral Intention* penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di Perusahaan Garmen.
- H7 : *Habit* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap *Use Behavior* penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di Perusahaan Garmen.
- H8 : *Behavioral Intention* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap *Use Behavior* penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di Perusahaan Garmen.

Berikut adalah model UTAUT 2 dari software Smart PLS 3.0 yang digunakan untuk analisis SEM-PLS dengan model UTAUT2 sesuai dengan

kerangka pemikiran penelitian ini, yang ditunjukkan pada gambar 4.2. berikut ini :



Gambar 4.2. Model UTAUT2

Berdasarkan hipotesis tersebut kemudian dilakukan penentuan variable dan indikator model UTAUT2 yang akan digunakan dalam penelitian ini, seperti pada Table 4.2 berikut ini:

Tabel 4.2. Variable dan Indikator Model UTAUT2

Variable	Indikator	
<i>Performance Expectancy</i> (PE)	PE1	Meningkatkan Produktifitas
	PE2	Mempermudah Pekerjaan
	PE3	Meningkatkan kualitas Output
	PE4	Meningkatkan Efektifitas



Tabel 4.2. Lanjutan

Variable	Indikator	
<i>Effort Expectancy</i> (EE)	EE1	Mudah untuk dipelajari
	EE2	Mudah untuk digunakan
	EE3	Kemudahan Interaksi
	EE4	Mudah Menyelesaikan Pekerjaan
<i>Social Influence</i> (SI)	SI1	Pengaruh Rekan Kerja
	SI2	Pengaruh Pimpinan
	SI3	Dukungan Perasahaan
<i>Facilitating Condition</i> (FC)	FC1	Ketersediaan Fasilitas Pendukung
	FC2	Ketersediaan Training Penggunaan
	FC3	Ketersediaan Bantuan Teknis
<i>Hedonic Motivation</i> (HM)	HM1	User Friendly
	HM2	Penggunaannya menarik
<i>Perceived Value</i> (PV)	PV1	Peningkatan Kinerja
	PV2	Kenyamanan Pengguna
	PV3	Kemampuan Menyelesaikan Pekerjaan
<i>Habit</i> (H)	H1	Rutinitas atau Kebiasaan
	H2	Kebutuhan atau kebarisan
<i>Behavioral Intention</i> (BI)	BI1	Efektifitas dalam Productivity
	BI3	Performance sesuai ekspektasi
<i>Use Behavior</i> (UB)	UB1	Sering menggunakan
	UB2	Penggunaan secara teratur

Dari variable dan indikator Model UTAUT2 tersebut kemudian disusun kuesioner sesuai dengan tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis efektifitas penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di industri garment pada area preparation, seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.3 berikut ini :

Tabel 4.3. Daftar Kuisioner dengan variable dan indikator model UTAUT2

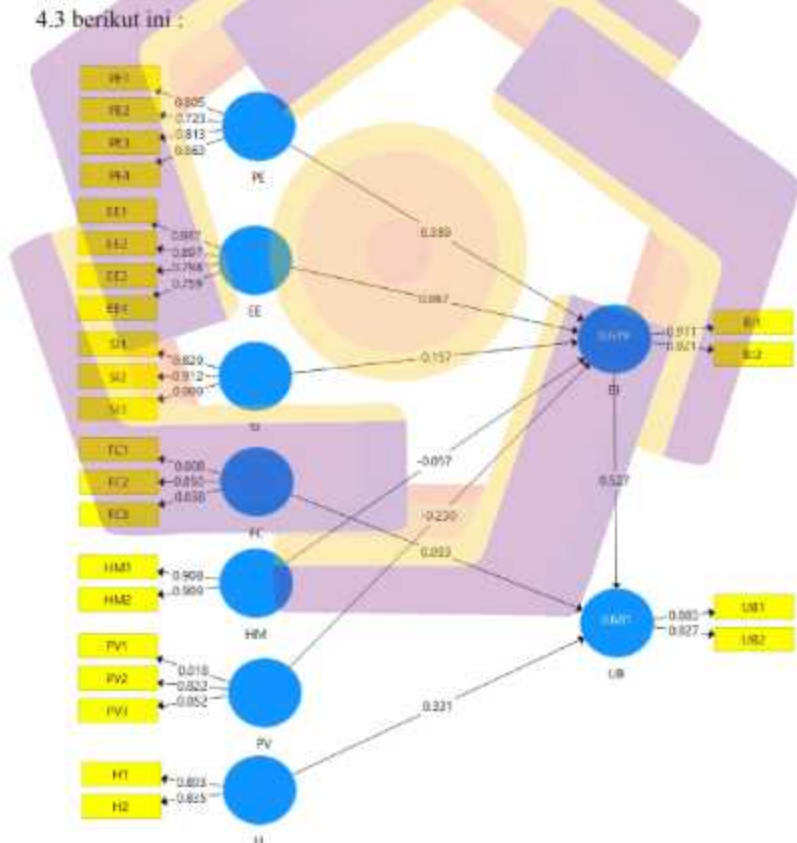
Variable	Indikator	Kuisioner
<i>Performance Expectancy</i> (PE)	PE1	Penggunaan RFID dan IoT pada area kerja anda dapat membantu meningkatkan produktifitas (seperti : Output Produksi, Efisiensi).
	PE2	Penggunaan RFID dan IoT pada area kerja anda sangat membantu mempermudah pekerjaan anda
	PE3	Penggunaan RFID dan IoT pada area kerja anda sangat membantu meningkatkan kualitas pekerjaan anda
	PE4	Penggunaan RFID dan IoT pada area kerja anda sangat membantu meningkatkan efektifitas pekerjaan anda.

Tabel 4.3. Lanjutan

<i>Variable</i>	Indikator	Kuisisioner
<i>Effort Expectancy (EE)</i>	EE1	Penggunaan RFID dan IoT pada area kerja anda mudah untuk di pelajari dalam penggunaan dan pemanfaatannya.
	EE2	Penggunaan RFID dan IoT pada area kerja anda mudah untuk digunakan dalam penggunaan dan pemanfaatannya.
	EE3	Penggunaan RFID dan IoT pada area kerja anda ineteraktif dalam penggunaan dan pemanfaatannya.
	EE4	Penggunaan RFID dan IoT pada area kerja anda mudah untuk dapat membantu menyelesaikan pekerjaan anda.
<i>Social Influence (SI)</i>	SI1	Adanya dukungan dari teman kerja anda dalam menggunakan perangkat RFID dan IoT pada area kerja anda selama proses produksi.
	SI2	Adanya dukungan dari pimpinan anda dalam menggunakan perangkat RFID dan IoT pada area kerja selama anda proses produksi.
	SI3	Adanya dukungan dari perusahaan anda dalam menggunakan perangkat RFID dan IoT pada area kerja anda selama proses produksi.
<i>Facilitating Condition (FC)</i>	FC1	Adanya ketersediaan fasilitas pendukung teknis dalam menggunakan perangkat RFID dan IoT pada area kerja selama proses produksi untuk memastikan dapat digunakan secara optimal.
	FC2	Adanya training secara rutin dalam menggunakan perangkat RFID dan IoT pada area kerja selama proses produksi.
	FC3	Adanya ketersediaan bantuan teknis dalam menggunakan perangkat RFID dan IoT pada area kerja selama proses produksi.
<i>Hedonic Motivation (HM)</i>	HM1	Saya menggunakan perangkat RFID dan IoT pada area kerja saya secara teratur selama proses produksi karena fiturnya mudah digunakan.
	HM2	Saya menggunakan perangkat RFID dan IoT pada area kerja saya karena banyak fitur menarik yang membuat saya menggunakannya.
<i>Perceived Value (PV)</i>	PV1	Saya menggunakan perangkat RFID dan IoT pada area kerja saya untuk meningkatkan hasil kerja saya.
	PV2	Saya sudah nyaman menggunakan perangkat RFID dan IoT pada area kerja saya selama proses produksi.
	PV3	Saya menggunakan perangkat RFID dan IoT pada area kerja saya untuk membantu menyelesaikan pekerjaan saya.
<i>Habit (H)</i>	H1	Saya sudah terbiasa menggunakan perangkat RFID dan IoT pada area kerja saya secara teratur untuk membantu dalam menyelesaikan pekerjaan bukan sebagai rutinitas saja.
	H2	Saya menggunakan perangkat RFID dan IoT pada area kerja saya sebagai kebutuhan bukan hanya kehrusan pekerjaan.
<i>Behavioral Intention (BI)</i>	BI1	Penggunaan perangkat RFID dan IoT pada area kerja saya dapat membantu dalam meningkatkan efektifitas selama proses produksi.
	BI3	Penggunaan perangkat RFID dan IoT pada area kerja saya sangat membantu pekerjaan saya sesuai dengan yang ditargetkan.
<i>Use Behavior (UB)</i>	UB1	Saya sering menggunakan perangkat RFID dan IoT pada area kerja saya untuk membantu pekerjaan saya selama proses produksi.
	UB2	Saya menggunakan perangkat RFID dan IoT pada area kerja saya secara teratur selama proses produksi.

#### 4.1.3. Analisa Model Pengukuran (*Outer Model*)

Pada tahap ini dilakukan analisis pengukuran model (*outer model*) berdasarkan data hasil jawaban responder dari pertanyaan kuisioner yang sesuai dengan indikator dari variable model UTAUT2 ditentukan sebelumnya. Dimana analisis pengukuran model ini mendefinisikan bagaimana setiap blok indikator berhubungan dengan variabel latennya. Adapun hasil analisis *outer model* dalam penelitian ini dengan software SmartPLS 3 seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.3 berikut ini :



Gambar 4.3. Hasil *Outer Loading Model*

Dalam analisa Model pengukuran (Outer Model) ini dilakukan pengujian ini untuk menentukan ketepatan instrument penelitian (validitas) dan mengukur keandalan dari variable yang digunakan (Reliability). Jika hasil pengujian menunjukkan bahwa instrumen dinyatakan valid dan reliabel maka dapat digunakan untuk tahapan selanjutnya. Tetapi jika instrumen tidak valid dan reliabel, maka akan dilakukan perbaikan kuesioner dan dilakukan penyebaran kuesioner ulang.

#### 4.1.3.1. Uji Validitas

Pada tahapan uji validitas akan mengukur nilai *factor loading* (FL) dan *cross loading* dari setiap indikator dari data kusioner penelitian. Haryono, (2016) menyebutkan bahwa nilai *factor loading* dari setiap indikator yang akan digunakan untuk analisis  $FL \geq 0.5$  sementara nilai *cross loading* setiap indikator harus lebih besar dari nilai *cross loading* pada variabel atau konstruk lainnya. Dalam penelitian ini uji validitas yang digunakan adalah uji validitas konvergen (*Convergent validity*) dan uji validitas dikriminan (*discriminant validity*)

##### 4.1.3.1.1. Hasil Uji Validitas Konvergen

*Convergent validity* dengan indikator reflektif dapat dilihat dari kolerasi antara lain indikator dengan nilai konstruknya. Indikator dengan nilai *loading factor* dikatakan *valid / reliable* bila memiliki nilai kolerasi diatas 0,7, namun demikian untuk penelitian tahap awal dari pengembangan skala pengukuran nilai *loading* 0,5 sampai 0,6 dianggap sudah cukup memadai. Namun apabila nilai yang dihasilkan tidak  $>0,5$  maka indikator dinyatakan tidak valid dan indikator tersebut harus dihilangkan dari model sehingga harus dilakukan pengolahan data ulang.

Berikut ini adalah tabel 4.4. yang menunjukkan hasil uji *loading factor* dari software SmartPLS yang digunakan sebagai data uji validitas konvergen dalam penelitian ini

Tabel 4.4. Hasil Uji *Loading Factor*

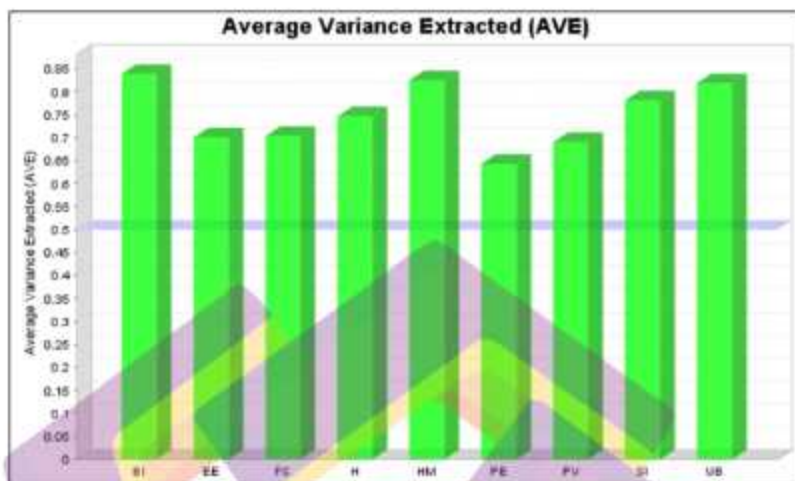
	BI	EE	FC	H	HM	PE	PV	SI	UB
BI1	0.911								
BI2	0.921								
EE1		0.887							
EE2		0.897							
EE3		0.798							
EE4		0.759							
FC1			0.808						
FC2			0.850						
FC3			0.858						
H1				0.893					
H2				0.835					
HM1					0.908				
HM2					0.909				
PE1						0.805			
PE2						0.723			
PE3						0.813			
PE4						0.863			
PV1							0.818		
PV2							0.822		
PV3							0.852		
SI1								0.829	
SI2								0.912	
SI3								0.909	
UB1									0.883
UB2									0.927

Berdasarkan data pada table 4.4. tersebut bahwa semua nilai *loading factor* pada masing masing indicator dan variable lebih besar dari 0.5 sehingga bisa dinyatakan bahwa semua indicator dan variable dari model yang digunakan adalah valid dan dapat digunakan untuk tahap penelitian selanjutnya. Selain mengevaluasi nilai *loading factor*, validitas konvergen juga dapat dinilai dengan

melihat nilai AVE (*Average Variance Extracted*) dimana nilai AVE mampu menunjukkan kemampuan nilai variabel laten dalam mewakili skor data asli. Semakin besar nilai AVE menunjukkan semakin tinggi kemampuannya dalam menjelaskan nilai pada indikator-indikator yang mengukur variabel laten. *Cut-off Value* AVE yang digunakan adalah 0,50 dimana nilai AVE minimal 0,50 menunjukkan ukuran *convergent validity* yang baik mempunyai arti probabilitas indikator di suatu konstruk masuk ke variabel lain lebih rendah (kurang 0,50) sehingga probabilitas indikator tersebut konvergen dan masuk di konstruk yang nilai dalam bloknya lebih besar diatas 50%, nilai validitas konvergen. Adapun hasil Uji nilai AVE dalam penelitian ini dengan menggunakan SmartPLS 3, ditunjukkan pada table 4.5. dan gambar 4.4.

Tabel 4.5. Hasil Uji Nilai AVE

	<i>Average Variance Extracted (AVE)</i>
BI	0.839
EE	0.701
FC	0.704
H	0.747
HM	0.825
PE	0.644
PV	0.691
SI	0.782
UB	0.820



Gambar 4.4. Grafik nilai AVE

Dari Gambar 4.4 dan Tabel 4.5, terlihat bahwa hasil nilai AVE dari masing-masing variabel dapat dinyatakan baik karena telah memenuhi persyaratan dengan nilai lebih dari 0,5. Hal ini menunjukkan bahwa variable laten dapat menjelaskan lebih dari 50% varians indikator-indikatornya. Sehingga disimpulkan bahwa semua indikator dan konstruk dalam model telah memenuhi kriteria uji *Convergent Validity* sehingga pengujian dapat dilanjutkan ke tahap uji validitas diskriminan.

#### 4.1.3.1.2. Hasil Uji Validitas Diskriminan

Selanjutnya tahap berikutnya dilakukan uji *discriminant validity*, untuk menguji apakah indikator-indikator suatu konstruk tidak berkorelasi tinggi dengan indikator dari konstruk lain. *Discriminant validity* dari model pengukuran dengan reflektif indikator dinilai berdasarkan *cross loading* pengukuran dengan konstruk. Jika korelasi konstruk dengan item pengukuran lebih besar daripada

ukuran konstruk lainnya, maka menunjukkan bahwa konstruk laten memprediksi ukuran pada blok lebih baik daripada ukuran blok lainnya. Berikut adalah hasil pengujian *Discriminant Validity (Cross Loading)* yang dilakukan dengan software SmartPLS 3 seperti yang ditunjukkan pada table 4.6. berikut ini.

Tabel 4.6. Hasil Uji *Discriminant Validity (Cross Loading)*

	BI	EE	FC	H	HM	PE	PV	SI	UB
BI1	0.911	0.693	0.608	0.465	0.511	0.592	0.605	0.592	0.692
BI2	0.921	0.720	0.569	0.542	0.642	0.691	0.580	0.662	0.715
EE1	0.688	0.887	0.635	0.568	0.566	0.633	0.693	0.909	0.741
EE2	0.770	0.897	0.606	0.571	0.600	0.693	0.678	0.774	0.780
EE3	0.576	0.798	0.501	0.537	0.489	0.537	0.822	0.569	0.655
EE4	0.508	0.759	0.533	0.422	0.468	0.557	0.852	0.658	0.617
FC1	0.454	0.523	0.808	0.424	0.370	0.475	0.513	0.493	0.446
FC2	0.553	0.559	0.850	0.334	0.358	0.473	0.576	0.505	0.491
FC3	0.596	0.625	0.858	0.499	0.504	0.580	0.604	0.640	0.557
H1	0.494	0.576	0.452	0.893	0.616	0.610	0.492	0.548	0.630
H2	0.457	0.511	0.416	0.835	0.721	0.685	0.473	0.479	0.515
HM1	0.573	0.603	0.442	0.728	0.908	0.813	0.533	0.538	0.499
HM2	0.575	0.557	0.457	0.662	0.909	0.863	0.517	0.515	0.558
PE1	0.562	0.535	0.562	0.500	0.628	0.805	0.471	0.492	0.432
PE2	0.540	0.640	0.499	0.484	0.497	0.723	0.582	0.810	0.570
PE3	0.573	0.603	0.442	0.728	0.908	0.813	0.533	0.538	0.499
PE4	0.575	0.557	0.457	0.662	0.909	0.863	0.517	0.515	0.558
PV1	0.522	0.651	0.654	0.421	0.482	0.539	0.818	0.613	0.611
PV2	0.576	0.798	0.501	0.537	0.489	0.537	0.822	0.569	0.655
PV3	0.508	0.759	0.533	0.422	0.468	0.557	0.852	0.658	0.617
SI1	0.539	0.652	0.510	0.489	0.503	0.726	0.593	0.829	0.570
SI2	0.576	0.766	0.585	0.518	0.460	0.591	0.659	0.912	0.655
SI3	0.688	0.887	0.635	0.568	0.566	0.633	0.693	0.909	0.741
UB1	0.600	0.683	0.406	0.568	0.476	0.505	0.672	0.606	0.883
UB2	0.775	0.824	0.650	0.636	0.569	0.644	0.699	0.736	0.927

Suatu indikator juga dapat dinyatakan valid jika mempunyai *loading factor* lebih tinggi daripada nilai *cross loading*-nya. Dari Tabel 4.6. terlihat bahwa kolerasi konstruk semua nilai *loading* memiliki nilai yang lebih besar dari *cross loading*. *Behavioral Intention* terhadap indikatornya lebih tinggi dibandingkan



kolerasi indikator *Behavioral Intention* terhadap konstruk lainnya. Kolerasi konstruk *Effort Expectancy* terhadap indikatornya lebih tinggi dibandingkan kolerasi indikator *Effort Expectancy* terhadap konstruk lainnya. Kolerasi konstruk *Facilitating Condition* terhadap indikatornya lebih tinggi dibandingkan kolerasi indikator *Facilitating Condition* terhadap konstruk lainnya, Kolerasi konstruk *Habit* terhadap indikatornya lebih tinggi dibandingkan kolerasi indikator *Habit* terhadap konstruk lainnya. Kolerasi konstruk *Hedonic Motivation* terhadap indikatornya lebih tinggi dibandingkan kolerasi indikator *Hedonic Motivation* terhadap konstruk lainnya. Kolerasi konstruk *Performance Expectancy* terhadap indikatornya lebih tinggi dibandingkan kolerasi indikator *Performance Expectancy* terhadap konstruk lainnya. Kolerasi konstruk *Perceived Value* terhadap indikatornya lebih tinggi dibandingkan kolerasi indikator *Perceived Value* terhadap konstruk lainnya. Kolerasi konstruk *Social Influence* terhadap indikatornya lebih tinggi dibandingkan kolerasi indikator *Social Influence* terhadap konstruk lainnya. Dan terakhir kolerasi konstruk *Use Behavior* terhadap indikatornya lebih tinggi dibandingkan kolerasi indikator *Use Behavior* terhadap konstruk lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa tiap konstruk memprediksi indikator pada masing-masing blok lebih baik dibandingkan dengan indikator di blok lainnya.

Metode lain untuk mencari discriminant validity adalah dengan membandingkan nilai akar kuadrat dari AVE setiap konstruk dengan nilai korelasi antara konstruk dengan konstruk lainnya (*latent variable correlation*). Model mempunyai nilai *Discriminant Validity* yang cukup jika akar kuadrat AVE untuk

setiap konstruk lebih besar daripada kolerasi antara konstruk dan konstruk lainnya.. Berikut adalah hasil Uji *Discriminant Validity* dengan menggunakan software Smart PLS 3.0 seperti pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7. Hasil Uji *Discriminant Validity* (*Fornell-Larcker Criterion*)

	BI	EE	FC	H	HM	PE	PV	SI	UB
BI	0.916								
EE	0.772	0.837							
FC	0.642	0.682	0.839						
H	0.551	0.631	0.503	0.864					
HM	0.631	0.639	0.495	0.765	0.909				
PE	0.702	0.728	0.611	0.743	0.922	0.892			
PV	0.646	0.888	0.675	0.557	0.578	0.655	0.831		
SI	0.686	0.878	0.656	0.596	0.579	0.731	0.736	0.884	
UB	0.768	0.839	0.597	0.667	0.582	0.642	0.757	0.747	0.905

Pada Tabel 4.7 diatas menunjukkan bahwa semua nilai akar AVE dari setiap konstruk lebih besar daripada kolerasi antar konstruk dan konstruk lainnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semua konstruk dalam model yang diestimasi telah memenuhi kriteria uji *Discriminant Validity* karena setiap nilai *loading* dari setiap indikator dari sebuah variabel laten memiliki nilai *loading* yang paling besar dengan nilai *loading* lain terhadap variabel laten lainnya.

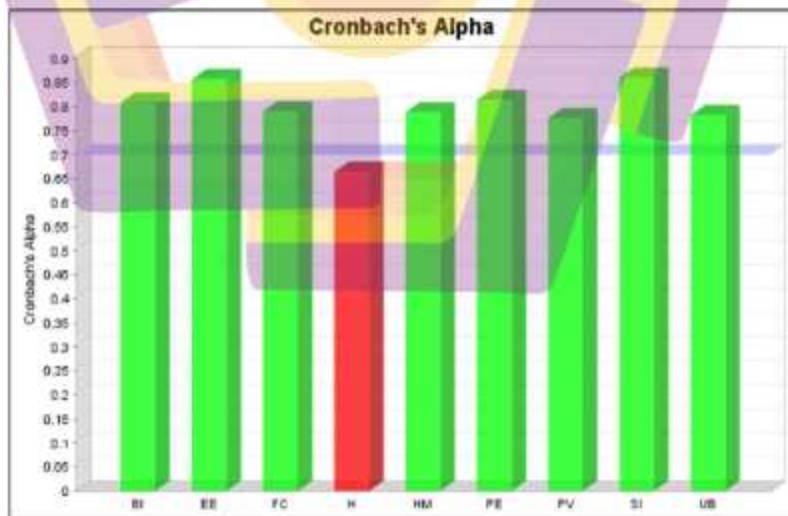
#### 4.1.3.2. Hasil Uji *Composite Reliabilitas*

Uji *Composite Reliability* sebagai metode yang lebih baik dibandingkan dengan nilai *cronbach alpha* dalam menguji reliabilitas model SEM. *Composite reliability* yang mengukur suatu konstruk dapat dievaluasi dengan 2 ukuran yaitu *internal consistency* dan *cronbach's alpha* (Latan & Ghazali, 2015). *Cronbach's alpha* cenderung lower bound estimate dalam mengukur reliabilitas, sedangkan *composite reliability* tidak mengasumsikan *reliability*, sedangkan *composite*

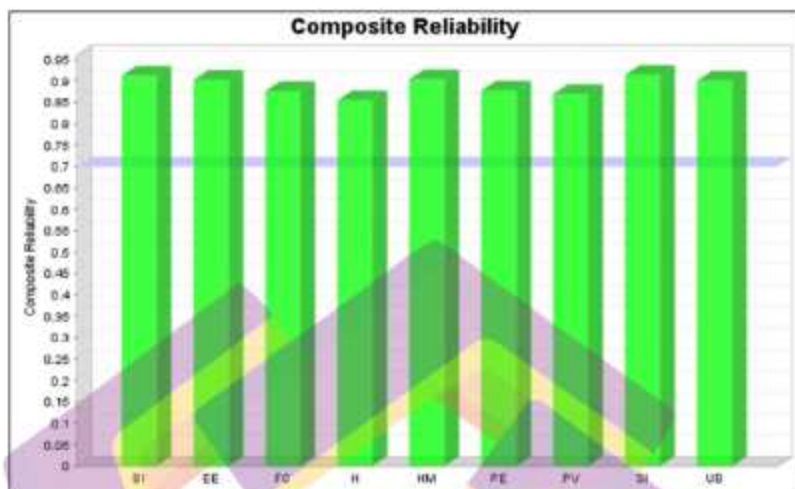
*reliability* merupakan *closer approximation* dengan asumsi estimasi parameter lebih akurat (Latan & Ghazali, 2015). Interpretasi *composite reliability* sama dengan *cronbach's alpha* dimana nilai batas 0,7 ke atas dapat diterima. Berikut adalah hasil pengukuran uji *Composite Reliability* dengan software Smart PLS 3.0 seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.8 dan untuk grafik detailnya pada gambar 4.5 dan gambar 4.6 berikut ini.

Tabel 4.8. Nilai *Cronbach Alpha* dan *Composite Reliability*

	<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>Composite Reliability</i>
BI	0,809	0,913
EE	0,857	0,903
FC	0,791	0,877
H	0,664	0,855
HM	0,788	0,904
PE	0,814	0,878
PV	0,776	0,870
SI	0,860	0,915
UB	0,783	0,901



Gambar 4.5. Grafik nilai *Cronbach Alpha*



Gambar 4.6. Grafik nilai *Composite Reliability*

Berdasarkan hasil pengukuran pada tabel 4.8. menunjukkan bahwa semua variabel memenuhi uji reabilitas karena nilai *Composite Reliability* dan *Cronbach's Alpha* semua variabel telah berada pada nilai diatas 0,7. Pengukuran *outer model* telah memenuhi uji validitas dan reabilitashal ini menunjukkan bahwa indikator yang diajukan peneliti mempunyai nilai statistik yang baik atau terkategori reliabel sehingga variabel dan indikator yang diajukan pada penelitian ini dapat digunakan untuk pengukuran selanjutnya yaitu *Inner Model*.

#### 4.1.4. Analisa Model Struktural (*Inner Model*)

Struktural model (*inner model*) menggambarkan hubungan antar variabel laten (kosntruk) berdasarkan pada teori substantif. Pada tahap analisis struktur model ini dilakukan empat tahapan pengujian, yaitu pengujian *path coefficient* ( $\beta$ ), *coefficient of determination* ( $R^2$ ), *t-test* menggunakan metode *bootstrapping*, *predictive relevance* ( $Q^2$ ). Analisis ini dilakukan dengan melakukan proses

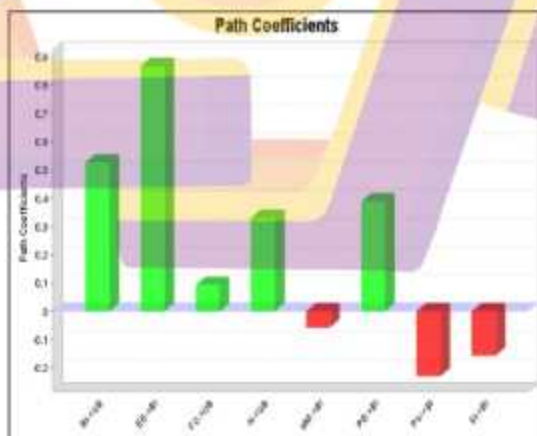
bootstrapping pada Smart PLS 3.0. Dimana bootstrapping merupakan prosedur non-parametrik yang memungkinkan pengujian signifikansi statistik model PLS SEM.

#### 4.1.4.1. Path Coefficient ( $\beta$ )

Pada tahap pengujian ini dilakukan dengan melihat nilai ambang batas di atas 0,1, dimana jalur (*path*) dapat dikatakan mempunyai pengaruh dalam model jika hasil pengujian *path coefficient* berada diatas 0,1. Adapun hasil dari penelitian ini dengan software Smart PLS 3.0 ditunjukkan pada tabel 4.9 dan gambar 4.7.

Tabel 4.9. Hasil Uji *Path Coefficient*

	<i>Path Coefficient</i>
BI $\rightarrow$ UB	0.527
EE $\rightarrow$ BI	0.867
FC $\rightarrow$ UB	0.093
H $\rightarrow$ UB	0.331
HM $\rightarrow$ BI	-0.057
PE $\rightarrow$ BI	0.389
PV $\rightarrow$ BI	-0.230
SI $\rightarrow$ BI	-0.157



Gambar 4.7. Grafik nilai *Path Coefficient*

#### 4.1.4.2. Hasil Uji *Coefficient of Determination* ( $R^2$ )

Pada tahap pengujian ini dilakukan untuk menjelaskan varian dari tiap target endogenous variabel (variabel yang dianggap dipengaruhi oleh variabel lain dalam model) dengan standar pengukuran sekitar 0,670 sebagai kuat, sekitar 0,333 moderat, dan 0,190 atau di bawahnya menunjukkan tingkat varian yang lemah. Berikut adalah hasil uji *Coefficient of Determination* ( $R^2$ ) dari Smart PLS 3.0 yang ditunjukkan pada table 4.10 berikut ini.

Tabel 4.10. Hasil Uji Model Struktural

	R Square	R Square Adjusted
BI	0,649	0,640
UB	0,681	0,676

Nilai  $R^2$  untuk *Behavioral Intention* (BI) sebesar 0.649, yang artinya 64.9% dipengaruhi oleh *Performance Expectancy*, *Effort Expectancy*, *Social Influence*, *Hedonic Motivation*, dan *Perceived Value*. Selanjutnya,  $R^2$  pada *Use Behavior* sebesar 0.681 yang artinya 68.1% dari *Use Behavior* dipengaruhi oleh variabel *Facilitating Condition*, *Habit*, dan *Behavioral Intention*.

#### 4.1.4.3. Hasil Uji *T-test*

Pada tahap pengujian *t-test* ini dilakukan melalui metode bootstrapping menggunakan uji two-tailed dengan tingkat signifikansi 10% untuk menguji hipotesis. Hipotesis tersebut diterima jika memiliki *t-test* lebih besar dari 1,645. Berikut adalah hasil pengujian *t-test* dari penggunaan software Smart PLS 3.0 seperti yang ditunjukkan pada table 4.11 berikut ini.

Tabel 4.11. Hasil Uji *T-Test*

	T Statistics ( O/STDEV )
PE -> BI	3.166
EE -> BI	5.268
SI -> BI	1.475
FC -> UB	1.780
HM -> BI	0.514
PV -> BI	2.065
H -> UB	4.909
BI -> UB	8.098

#### 4.1.4.4. Hasil Uji *Predictive Relevance* ( $Q^2$ )

Pada tahap pengujian ini dilakukan melalui metode *blindfolding* pada SmartPLS untuk memberikan bukti bahwa variabel tertentu yang digunakan dalam model mempunyai keterkaitan prediktif (*predictive relevance*) dengan variabel lainnya dalam model dengan ambang batas pengukuran di atas nol. Adapun hasil dalam penelitian dengan software Smart PLS 3.0 ini seperti pada tabel. 4.12.

Tabel 4.12. Hasil Uji *Predictive Relevance* ( $Q^2$ )

	$Q^2 (=1-SSE/SSO)$
BI	0.534
UB	0.538

Jika dilihat dari tahap pengujian *Predictive Relevance* ( $Q^2$ ) bahwa  $Q^2$  dari semua variable bernilai diatas nol, maka semua variable memiliki keterkaitan prededktif. Sedangkan untuk penghitungan  $Q^2$  secara keseluruhan adalah sebagai berikut :

$$Q^2 = 1 - (1 - R_1^2) (1 - R_2^2) \dots (1 - R_p^2)$$

$$Q^2 = 1 - (1 - 0.649) \times (1 - 0.681) = 0.888$$

Berdasarkan hasil perhitungan, dapat diketahui bahwa nilai Q2 adalah sebesar 0.888, maka dapat disimpulkan bahwa model structural pada penelitian ini sudah baik dikarenakan nilai dari *predictive relevance* sudah mendekati 1.

#### 4.1.4.5. Hasil Uji *Goodness of Fit* (GoF)

Digunakan untuk memvalidasi performa gabungan antara model pengukuran (*outer model*) dan model struktural (*inner model*) yang nilainya terbentang antara 0-1 dengan interpretasi yaitu 0- 0,25 (GoF Kecil), 0,25-0,36 (GoF moderat), dan diatas 0,36 (GoF besar). Adapun penghitungan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$GoF = \sqrt{AVE \times R^2} = \sqrt{0.75 \times 0.665^2} = 0.5759$$

Hasil perhitungan sebesar 0.5759 atau 57.59%, mengindikasikan bahwa keragaman data yang mampu dijelaskan oleh model tersebut adalah sebesar 57.59% dan sisanya sebesar 42.41% dijelaskan oleh variabel lain yang belum terkandung dalam model dan error.

#### 4.1.5. Hasil Uji Hipotesis Penelitian

Pengujian hipotesis antar konstruk yaitu konstruk eksogen terhadap konstruk endogen dan konstruk endogen terhadap konstruk endogen dilakukan dengan metode resampling bootstrap yang dikembangkan oleh Geisser (Latan & Ghozali, 2015). Statistik uji yang digunakan adalah statistik t atau uji t, penerapan metode resampling memungkinkan berlakunya data terdistribusi bebas tidak memerlukan asumsi distribusi normal, serta tidak memerlukan sampel yang besar.

Pengujian hipotesis menggunakan analisis full model Struktural Equation Modeling (SEM) dengan smartPLS. Dalam full model SEM dengan PLS selain



memprediksi model, juga menjelaskan ada atau tidaknya hubungan antar variabel laten. Hubungan dari analisis jalur semua variabel laten dalam PLS pada penelitian sebagai berikut:

1. *Outer model* yang menspesifikasi hubungan indikator dan variabel laten.
2. *Inner model* yang menspesifikasi hubungan antar variabel laten.
3. *Weight relation* dimana nilai kasus dari variabel laten dapat diestimasi.

Pengambilan keputusan atas penerimaan hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan ketentuan nilai t-tabel one tail test yang ditentukan dalam penelitian ini adalah sebesar 1,96 untuk signifikansi 0,05. Nilai t-tabel tersebut dijadikan sebagai nilai cut off penerimaan atau penolakan hipotesis yang diajukan:

1. Nilai *outer weight* masing-masing indikator dan nilai signifikansinya. Nilai *weight* yang disarankan adalah diatas dan t-statistik di atas nilai t-tabel 1,645 untuk  $\alpha = 0,05$  pada uji one tailed.
2. Melihat nilai *inner weight* dari hubungan antar variabel laten. Nilai *weight* dari hubungan tersebut harus menunjukkan arah positif dengan nilai t- statistik diatas nilai t-tabel 1,96 untuk  $\alpha = 0,05$  pada uji one tailed.
3. Hipotesis penelitian diterima jika nilai *weight* dari hubungan antar variabel laten menunjukkan arah dengan nilai t-statistik di atas nilai t-tabel 1,96 untuk  $\alpha = 0,05$ ; Hipotesis penelitian ditolak jika nilai *weight* dari hubungan antar variabel menunjukkan nilai t-statistik dibawah nilai t-tabel untuk  $\alpha = 0,05$ ;

Untuk mendapatkan uji hipotesis dan nilai *path coefficient* maka pengujian dilakukan dengan fungsi Bootstrapping dengan software Smart PLS 3.0, dimana hasilnya di tunjukan pada table 4.13 dan gambar 4.8.

Tabel 4.13. Hasil Uji Hipotesis Penelitian

		Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P Values
H1	PE -> BI	0.389	0.388	0.123	3.166	0.002
H2	EE -> BI	0.867	0.852	0.165	5.268	0.000
H3	SI -> BI	-0.157	-0.156	0.107	1.475	0.141
H4	FC -> UB	0.093	0.097	0.052	1.780	0.076
H5	HM -> BI	-0.057	-0.059	0.111	0.514	0.607
H6	PV -> BI	-0.230	-0.216	0.111	2.065	0.039
H7	H -> UB	0.331	0.336	0.067	4.909	0.000
H8	BI -> UB	0.527	0.515	0.065	8.098	0.000

Berdasarkan hasil dari table 4.13. tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

H1 : *Performance Expectancy* (PE) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap *Behavioral Intention* (BI) penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di Perusahaan Garmen dapat diterima karena nilai hasil uji t-statistik 3,166 yang memiliki nilai lebih besar dari 1,96 (t-value) dan P Value sebanyak 0,002, memiliki nilai lebih kecil dari 0,05. Hal ini sesuai dengan pengamatan langsung yang dilakukan oleh peneliti dimana pengguna merasakan setelah implementasi RFID dan IoT di area kerjanya mengalami peningkatan produktifitas karena mempermudah pekerjaan sehingga meningkatkan kualitas output dan meningkatkan efektifitas produksi.

H2 : *Effort Expectancy* (EE) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap *Behavioral Intention* (BI) penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di Perusahaan Garmen, dapat diterima karena nilai hasil uji t-statistik 5,268 yang memiliki nilai lebih besar dari 1,96 (t-value) dan P Value sebanyak 0,000, memiliki nilai lebih kecil dari

0,05. Hal sesuai dengan pengamatan langsung yang dilakukan oleh peneliti dimana dalam penggunaan RFID dan IoT di area kerjanya yaitu area preparation, penguasaan merasa mudah untuk dipelajari dan mudah untuk digunakan serta mudah untuk berinteraksi dengan sistem dalam penggunaan RFID dan IoT sehingga dapat memudahkan pengguna dalam menyelesaikan pekerjaannya

- H3 : *Social Influence* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap *Behavioral Intention* penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di Perusahaan Garmen, ditolak karena nilai hasil uji t-statistik 1,475 yang memiliki nilai lebih kecil dari 1,96 (t-value) dan P Value sebanyak 0,141 yang memiliki nilai lebih besar dari 0,05. Hal ini juga didukung oleh pengamatan langsung oleh peneliti, bahwa implementasi RFID dan IoT di PT Prima Sejati Sejahtera di area preparation sudah dilakukan sejak awal tahun 2023 sehingga pengguna merasakan manfaat dalam penggunaan RFID dan IoT di area kerjanya dimana dapat memudahkan dalam pencatatan output produksi, memudahkan proses produksi dengan mesin – mesin yang telah dipasang sensor IoT sehingga pengguna sudah tidak lagi dipengaruhi pengaruh seseorang seperti rekan kerja, pimpinan dan dukungan perusahaan dalam penggunaan teknologi RFID dan IoT. Bahkan dapat memberikan informasi dan dukungan terkait dengan implementasi teknologi RFID dan IOT untuk mempermudah pekerjaan mereka. Dan hal ini sejalan dengan proses Transformasi Digital di perusahaan dimana bukan hanya terkait

penggunaan teknologi dalam pekerjaannya tetapi juga perubahan mindset dari seluruh user / karyawan dari manual ke proses digital.

H4 : *Facilitating Condition* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap *Use Behavior Intention* penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di Perusahaan Garmen, ditolak karena nilai hasil uji t-statistik 1,780 yang memiliki nilai lebih kecil dari 1,96 (t-value) dan P Value sebanyak 0,076 yang memiliki nilai lebih besar dari 0,05. Hal ini dikarenakan walaupun tersedianya fasilitas pendukung, training penggunaan dan bantuan teknis dalam penggunaan RFID dan IoT, pengguna sudah tidak begitu merasakan pengaruh terhadap fasilitas yang diberikan untuk mendukung penggunaan RFID dan IoT dalam proses Digital Transformation di area preparation karena pengguna telah menggunakan teknologi tersebut sejak tahun awal tahun 2023 atau kurang lebih 4 bulan) dari implementasi sehingga pengguna sudah terbiasa menggunakan teknologi tersebut dan mendapatkan manfaat dari penggunaannya dimana pekerjaan yang dilakukan lebih mudah dan aman selain itu didapatkan data yang secara real time sehingga dapat meningkatkan produktifitas dan pekerjaan menjadi lebih efisien.

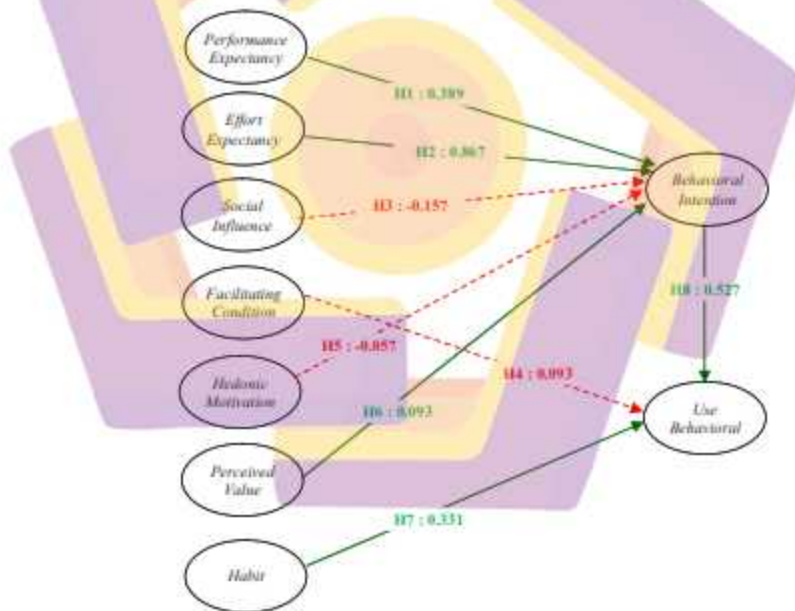
H5 : *Hedonic Motivation* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap *Behavioral Intention* penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di Perusahaan Garmen, ditolak karena nilai hasil uji t-statistik 0,514 yang memiliki nilai lebih kecil dari 1,96 (t-value) dan P Value sebanyak 0,607 yang memiliki nilai lebih besar dari 0,05. Hal ini

sesuai dengan pengamatan langsung yang dilakukan oleh peneliti dimana pengguna sudah *mature* dengan teknologi RFID dan IoT sehingga tidak berpengaruh terhadap system yang *User Friendly* dan penggunaannya yang menarik karena pengguna sudah merasakan dan mendapatkan manfaat yang baik dari penggunaan RFID dan IoT di area kerjanya.

H6 : *Perceived Value* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap *Behavioral Intention* penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di Perusahaan Garmen, dapat diterima karena nilai hasil uji t-statistik 2,065 yang memiliki nilai lebih besar dari 1,96 (t-value) dan P Value sebanyak 0,039, memiliki nilai lebih kecil dari 0,05. Hal ini juga didukung oleh pengamatan langsung oleh peneliti, yang dimana pengguna sangat mendapatkan manfaat dalam peningkatan kinerja, kenyamanan pengguna dan menyelesaikan pekerjaan dengan lebih mudah dengan penggunaan RFID dan IoT di area kerjanya.

H7 : *Habit* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap *Use Behavior* penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di Perusahaan Garmen, dapat diterima karena nilai hasil uji t-statistik 4,909 yang memiliki nilai lebih besar dari 1,96 (t-value) dan P Value sebanyak 0,000 yang memiliki nilai lebih kecil dari 0,05. Hal ini sejalan dengan observasi yang dilakukan penulis dimana penggunaan RFID dan IoT di area kerjanya merupakan bagian dari rutinitas dan kebiasaan pengguna yang membantu pekerjaannya menggunakan perangkat RFID dan IoT sebagai kebutuhan bukan hanya keharusan pekerjaan.

H8 : *Behavioral Intention* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap *Use Behavior* penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di Perusahaan Garmen, dapat diterima karena nilai hasil uji t-statistik 8,098 yang memiliki nilai lebih besar dari 1,96 (t-value) dan P Value sebanyak 0,000 yang memiliki nilai lebih kecil dari 0,05. Hal ini sesuai dengan pengamatan langsung yang dilakukan penulis dimana penggunaan RFID dan IoT dalam proses produksi di area kerjanya dapat meningkatkan efektifitas dan *productivity* dan dapat meningkatkan *performance* sesuai ekspektasi dari pengguna.



Gambar 4.8. Hasil Uji Hipotesis

Keterangan :

- - Hipotesis diterima
- - -→ - Hipotesis ditolak

## 4.2. Analisis SWOT

Analisis SWOT adalah identifikasi dari berbagai faktor untuk merumuskan strategi perusahaan. Dalam penelitian ini analisis didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*Strengths*) dan peluang (*Opportunities*) dan secara bersamaan meminimalkan kelemahan (*Weakness*) dan ancaman (*Threats*) dalam penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di perusahaan. Keputusan strategis Perusahaan perlu pertimbangan faktor internal yang mencakup kekuatan dan kelemahan maupun faktor eksternal yang mencakup peluang dan ancaman sehingga perlu adanya pertimbangan penting untuk analisis SWOT. Dalam penelitian ini penulis menggunakan software SPSS V.23 untuk menguji validitas dan reliabilitas faktor - faktor internal dan external yang digunakan dalam analisis SWOT ini. Matrix SWOT dapat menggambarkan secara jelas bagaimana peluang dan ancaman external yang dihadapi Perusahaan dalam proses digital tranfromation yang dapat disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan yang dimilikinya.

### 4.2.1. Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan di PT Prima Sejati Sejahtera, Boyolali dengan menggunakan metode survey secara online dengan kuisisioner melalui Google Form pada periode bulan April – Mei 2023. Karena Analisa SWOT ini terkait dengan strategy dan arah perusahaan sehingga kuisisioner dibagikan kepada 15 reponden yang dipilih berdasarkan jabatan dan wewenang dari responden yang bertanggung jawab pada proses produksi dan operational perusahaan. Berikut

adalah data demografi dari data responden yang digunakan dalam penelitian ini seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.14. sebagai berikut :

Tabel 4.14. Data Demografi Analisis SWOT

Data Demografi		Jumlah	%
Jenis kelamin	Perempuan	2	13,33
	Laki-laki	13	86,67
Jabatan	Direktur	1	6,67
	General Manager	3	2,00
	Manager	11	73,33
Umur	20-30 tahun	1	6,67
	30-40 tahun	3	20,00
	40-50 tahun	9	60,00
	> 50 tahun	2	13,33
Masa Kerja	1 – 5 Tahun	2	13,33
	5 – 10 Tahun	7	46,67
	> 10 Tahun	6	40,00

Berdasarkan data responden pada tabel 4.12, jumlah responden perempuan adalah sebanyak 2 orang (13,33%) dan responden laki – laki adalah sebanyak 13 orang (86,67%). Sedangkan berdasarkan jabatan dari responden adalah level jabatan Direktur sebanyak 1 orang (6,67%), General Manager sebanyak 3 orang (2%) dan Manager level sebanyak 11 orang (73,33%). Level jabatan ini di sesuaikan dengan kebutuhan data dari penelitian ini untuk analisis SWOT yang terkait dengan Strategi dan Operational perusahaan. Berdasarkan umur responden maka diketahui jumlah karyawan yang berumur 20 – 30 tahun adalah sebanyak 1 orang (6,67%), yang berumur 30 – 40 tahun sebanyak 3 orang (20%), berumur 40 – 50 tahun sebanyak 9 orang (60%) dan yang berumur diatas 50 tahun sebanyak 2 orang (13,33%). Sedangkan berdasarkan masa kerjanya dari responden tersebut dimana karyawan dengan masa kerja 1 – 5 tahun sebanyak 2 orang (13,33%), masa kerja 5 – 10 tahun sebanyak 7 karyawan (46,67%) dan yang memiliki masa



kerja >10 tahun adalah sebanyak 6 karyawan (40%). Hal ini menunjukkan bahwa responden mempunyai pengalaman dalam proses produksi dan operational pabrik sehingga dapat memberikan data dan informasi yang berguna bagi penelitian ini.

#### 4.2.2. Analisis Faktor – Faktor Internal

Analisis SWOT untuk faktor – faktor internal dalam penelitian ini ini mencakup kekuatan (*Strengths*) dan kelemahan (*Weakness*) dalam penerapan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di PT Prima Sehati Sejahtera. Dari observasi yang dilakukan penulis maka dirumuskan faktor – faktor internal dari penerapan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di PT Prima Sehati Sejahtera, ditunjukkan pada table 4.15 sebagai berikut :

Tabel 4.15. Identifikasi Faktor – Faktor Internal

No.	<i>Strengths</i> (Kekuatan)	No.	<i>Weaknesses</i> (Kelemahan)
S1	Penggunaan RFID Dan IoT dalam proses produksi dapat mengotomatiskan proses produksi, meningkatkan akurasi data produksi, meningkatkan kapasitas dan efisiensi produksi.	W1	Biaya investasi yang tinggi diawal untuk pemasangan infrastruktur RFID dan IoT dapat menjadi hambatan sehingga harus benar - benar dipertimbangkan efektivitasnya.
S2	Penggunaan RFID dan IoT memberikan visibilitas real-time atas setiap proses produksi sehingga meningkatkan akurasi data dan memungkinkan untuk pelacakan data dan tindakan segera untuk mengoptimalkan proses produksi.	W2	Diperlukan karyawan yang terampil dalam penggunaan RFID dan IOT sehingga diperlukan pelatihan karyawan untuk menggunakan teknologi ini, yang dapat menambah biaya implementasi.
S3	Penggunaan RFID dan IoT dapat membantu mengoptimalkan persediaan, mengurangi kelebihan persediaan dan biaya penyimpanan.	W3	Tingginya biaya awal membuat perusahaan memerlukan waktu yang lebih lama dalam mencapai ROI yang diinginkan.
S4	Penggunaan RFID dan IoT dapat diintegrasikan dengan Core Sistem (SAP) dan supply chain atau system lainnya sehingga dapat mengatasi <i>Interoperabilitas</i> dan meningkatkan koordinasi antar departemen.	W4	Integrasi dengan sistem lama memerlukan waktu dan sumber daya yang signifikan.
S5	Dengan peningkatan efisiensi, perusahaan dapat mengalami penghematan biaya dalam jangka panjang.	W5	Ketergantungan pada Vendor dan IT yang tinggi untuk integrasi dan dukungan IT yang berkelanjutan untuk menjaga kelancaran operasi produksi.

#### 4.2.3. Analisis Faktor – Faktor External

Dalam penelitian ini, untuk memahami secara komprehensif lingkungan eksternal yang memengaruhi penggunaan teknologi RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di PT Prima Sejati Sejahtera, penulis menggunakan analisis Porter's Five Forces yang dapat memberikan kerangka kerja yang kuat. Adapun 5 kekuatan dalam analisis Porter Five Force adalah sebagai berikut :

##### 1. Persaingan Industri (Threat of Rivalry)

Penggunaan teknologi RFID dan IoT akan meningkatkan produktifitas dan efisiensi dalam produksi mereka sehingga perusahaan garment yang lain akan memungkinkan untuk memproduksi produk berkualitas tinggi dengan biaya yang lebih rendah, sehingga meningkatkan persaingan yang ketat di industri Garmen. Tingkat Tekanan : Tinggi

##### 2. Ancaman Pendaatang Baru (Threat of New Entrants)

Penggunaan teknologi Industri 4.0 seperti RFID dan IoT dalam proses transformasi digital dalam industry garment memerlukan biaya investasi awal yang signifikan dalam teknologi, peralatan, dan pelatihan karyawan. Ini akan menciptakan hambatan yang tinggi bagi pesaing baru sehingga mengurangi ancaman pesaing baru dalam penggunaan teknologi ini untuk meningkatkan hasil produksi. Tingkat Tekanan : Sedang

##### 3. Ancaman Produk Pengganti (Threat of Substitutes)

Pabrik garmen juga dapat menghadapi ancaman dari perusahaan yang menawarkan produk-produk yang lebih murah atau lebih inovatif dengan penerapan teknologi RFID dan IoT dalam proses produksinya. Sehingga

perusahaan harus mengembangkan produk-produk yang lebih ramah lingkungan dan inovatif, serta memperbaiki kualitas dan efisiensi produksi untuk menghadapi ancaman ini. Tingkat Tekanan : Tinggi

#### 4. Kekuatan Tawar Menawar Pembeli (Bargaining Power of Suppliers)

Penggunaan teknologi RFID dan IoT akan memungkinkan Perusahaan garment untuk memproduksi produk yang disesuaikan dalam skala yang lebih besar dan mengurangi daya tawar pembeli. Hal ini karena Perusahaan garment akan dapat memenuhi kebutuhan spesifik dari masing-masing pembeli sehingga membuat lebih sulit bagi pembeli untuk beralih ke produsen lain. Perusahaan harus meningkatkan kualitas produk, memperbaiki efisiensi produksi, dan memperbaiki pelayanan untuk mempertahankan kepercayaan dan kepuasan pelanggan. Tingkat Tekanan : Sedang

#### 5. Kekuatan Tawar Menawar Pemasok (Bargaining Power of Buyers)

Kekuatan pemasok dalam industri pabrik garmen dapat berpengaruh pada biaya bahan baku dan ketersediaannya. Dalam era Industri 4.0 dan digitalisasi, pabrik garmen dapat menggunakan teknologi untuk memantau persediaan bahan baku dan mengoptimalkan rantai pasokan. Perusahaan harus membangun hubungan yang baik dengan pemasok dan mempertimbangkan untuk mengembangkan pemasok alternatif untuk mengurangi risiko pasokan. Tingkat Tekanan : Rendah.

Sehingga dapat dirumuskan untuk identifikasi faktor – faktor external dalam penggunaan RFID dan IoT dalam proses Digital Transformation di PT Prima Sejati Sejahtera seperti pada tabel 4.16, sebagai berikut :

Tabel 4.16. Identifikasi Faktor – Faktor External

No	Opportunities (Peluang)	No	Threats (Ancaman)
O1	Penggunaan RFID dan IoT diproses produksi memungkinkan analisis mendalam atas data produksi dan membantu perusahaan meningkatkan kualitas produk melalui proses perbaikan.	T1	Adanya risiko keamanan data dan strategi produksi, mengancam kepercayaan pelanggan dan keunggulan kompetitif perusahaan.
O2	Analisis data yang didapat dari penggunaan RFID dan IoT di proses produksi dapat membantu mengidentifikasi peluang pengembangan produk baru yang lebih inovatif.	T2	Penggunaan RFID dan IoT memerlukan konektivitas yang tinggi sehingga, dapat menjadi target serangan siber dan mengancam keamanan data.
O3	Penggunaan RFID dan IoT di proses produksi dapat meningkatkan fleksibilitas dalam merespons perubahan permintaan pasar dengan lebih cepat.	T3	Kemajuan teknologi RFID dan IoT yang cepat dapat membuat peralatan dan sistem yang ada menjadi usang dengan cepat.
O4	Analisis data real-time dari penggunaan RFID dan IoT di proses produksi dapat membantu perusahaan memprediksi tren permintaan dan mengambil langkah-langkah proaktif.	T4	Penggunaan RFID dan IoT di proses produksi membuat perusahaan bergantung pada teknologi tertentu dapat membuat perusahaan rentan terhadap perubahan dalam standar industri.
O5	Dengan penggunaan RFID dan IoT di proses produksi dapat memberikan kecepatan respons yang tinggi sehingga dapat meningkatkan kepuasan pelanggan.	T5	Resistensi Tenaga Kerja terhadap perubahan dan teknologi baru.

#### 4.2.4. Uji Validitas Data

Dari hasil analisis faktor – faktor external dan internal didapat, kemudian dilakukan pengujian validitas data. Uji Validitas data dilakukan untuk menentukan apakah kuisioner valid atau tidak sehingga dapat digunakan sebagai data penelitian secara tepat. Tinggi rendahnya validitas menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang variable yang diteliti.

Suatu variable dikatakan valid jika nilai  $R_{hitung} > R_{tabel}$ . Nilai  $R_{hitung}$  diperoleh dari perhinggungan dengan software SPSS yang merupakan nilai Correlated Item-Total Correlation. Nilai  $R_{tabel}$  ditentukan dari jumlah responden (N) - 2 pada signifikansi 5%. Dalam penelitian ini jumlah data responden adalah 15

sehingga data  $R_{table} = 15 - 2 = 13$ . Dilihat dari  $R_{table}$  dengan taraf signifikan 5% maka nilai  $R_{table}$  dalam penelitian ini adalah 0.514. Berikut adalah hasil uji validitas untuk faktor internal dan external yang ditunjukkan pada tabel 4.17:

Tabel 4.17. Hasil Uji Validitas Faktor Internal dan External

Kode	Statement Kuisioner	r-bitung	r-tabel	Keterangan
S1	Penggunaan RFID Dan IoT dalam proses produksi dapat mengotomatiskan proses produksi, meningkatkan akurasi data produksi, meningkatkan kapasitas dan efisiensi produksi.	0.691	0.514	Valid
S2	Penggunaan RFID dan IoT memberikan visibilitas real-time atas setiap proses produksi sehingga meningkatkan akurasi data dan memungkinkan untuk pelacakan data dan tindakan segera untuk mengoptimalkan proses produksi.	0.634	0.514	Valid
S3	Penggunaan RFID dan IoT dapat membantu mengoptimalkan persediaan, mengurangi kelebihan persediaan dan biaya penyimpanan.	0.684	0.514	Valid
S4	Penggunaan RFID dan IoT dapat diintegrasikan dengan Core Sistem (SAP) dan supply chain atau system lainnya sehingga dapat mengatasi <i>Interoperabilitas</i> dan meningkatkan koordinasi antar departemen.	0.603	0.514	Valid
S5	Dengan peningkatan efisiensi, perusahaan dapat mengalami penghematan biaya dalam jangka panjang.	0.701	0.514	Valid
W1	Biaya investasi yang tinggi diawal untuk pemasangan infrastruktur RFID dan IoT dapat menjadi hambatan sehingga harus benar - benar dipertimbangkan efektifitasnya.	0.581	0.514	Valid
W2	Diperlukan karyawan yang terampil dalam penggunaan RFID dan IOT sehingga diperlukan pelatihan karyawan untuk menggunakan teknologi ini, yang dapat menambah biaya implementasi.	0.727	0.514	Valid
W3	Tingginya biaya awal membuat perusahaan memerlukan waktu yang lebih lama dalam mencapai ROI yang diinginkan.	0.603	0.514	Valid
W4	Integrasi dengan sistem lama memerlukan waktu dan sumber daya yang signifikan.	0.603	0.514	Valid
W5	Ketergantungan pada Vendor dan IT yang tinggi untuk integrasi dan dukungan IT yang berkelanjutan untuk menjaga kelancaran operasi produksi.	0.701	0.514	Valid
O1	Penggunaan RFID dan IoT diproses produksi memungkinkan analisis mendalam atas data produksi dan membantu perusahaan meningkatkan kualitas produk melalui proses perbaikan.	0.599	0.514	Valid

Tabel 4.17. Lanjutan

Kode	Statement Kuisisioner	r-hitung	r-tabel	Keterangan
O2	Analisis data yang didapat dari penggunaan RFID dan IoT di proses produksi dapat membantu mengidentifikasi peluang pengembangan produk baru yang lebih inovatif.	0.538	0.514	Valid
O3	Penggunaan RFID dan IoT di proses produksi dapat meningkatkan fleksibilitas dalam merespons perubahan permintaan pasar dengan lebih cepat.	0.599	0.514	Valid
O4	Analisis data real-time dari penggunaan RFID dan IoT di proses produksi dapat membantu perusahaan memprediksi tren permintaan dan mengambil langkah-langkah proaktif.	0.694	0.514	Valid
O5	Dengan penggunaan RFID dan IoT di proses produksi dapat memberikan kecepatan respons yang tinggi sehingga dapat meningkatkan kepuasan pelanggan.	0.517	0.514	Valid
T1	Adanya risiko keamanan data dan strategi produksi, mengancam kepercayaan pelanggan dan keunggulan kompetitif perusahaan.	0.603	0.514	Valid
T2	Penggunaan RFID dan IoT memerlukan konektivitas yang tinggi sehingga, dapat menjadi target serangan siber dan mengancam keamanan data.	0.517	0.514	Valid
T3	Kemajuan teknologi RFID dan IoT yang cepat dapat membuat peralatan dan sistem yang ada menjadi usang dengan cepat.	0.641	0.514	Valid
T4	Penggunaan RFID dan IoT di proses produksi membuat perusahaan bergantung pada teknologi tertentu dapat membuat perusahaan rentan terhadap perubahan dalam standar industri.	0.517	0.514	Valid
T5	Resistensi Tenaga Kerja terhadap perubahan dan teknologi baru.	0.599	0.514	Valid

#### 4.2.5. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui apakah instrument yang digunakan dalam kuisisioner dapat diandalkan dan merupakan informasi yang konsisten dari waktu ke waktu dan dapat dipercaya sebagai alat pengumpulan data. Kuisisioner dikatakan reliable atau handal jika jawaban terhadap pertanyaan konsisten dari waktu ke waktu. Berikut adalah hasil uji Reliabilitas dengan menggunakan software SPSS, seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.18 berikut ini :

Tabel 4.18. Hasil Uji Reliabilities

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0,915	20

Dari hasil uji reliabilitas pada tabel 4.18 tersebut diatas dapat disimpulkan bahwa nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0.915 atau sebesar 91,5%. Menurut kriteria, apabila nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 60% maka kuisioner / indikator tersebut dapat dikatakan reliable. Sehingga dari hasil pengujian validitas dan pengujian reliabilitas yang sudah dilakukan tersebut maka data yang sudah didapatkan dapat digunakan untuk langkah analisis penelitian selanjutnya yaitu perhitungan matrix IFAS dan EFAS.

#### 4.2.6. Matrix Internal Faktor Analisis Summary (IFAS)

Dari hasil pengumpulan data kuisioner yang diperoleh pada tiap – tiap variable pada analisis SWOT Internal, maka harus dihitung untuk nilai bobot yang ada pada faktor – faktor internal berdasarkan hasil kuisioner. Adapun hasil dari pembobotan untuk faktor – faktor internal seperti pada table 4.19 berikut ini :

Tabel 4.19. Data Hasil Kuisioner dan Bobot dari Faktor Internal

Faktor Strategis		Rating					Calc Hasil	Bobot
		1	2	3	4	5		
S1	Penggunaan RFID Dan IoT dalam proses produksi dapat mengotomatiskan proses produksi, meningkatkan akurasi data produksi, meningkatkan kapasitas dan efisiensi produksi.	0	0	0	7	8	68	0.100
S2	Penggunaan RFID dan IoT memberikan visibilitas real-time atas setiap proses produksi sehingga meningkatkan akurasi data dan memungkinkan untuk pelacakan data dan tindakan segera untuk mengoptimalkan proses produksi.	0	0	0	5	10	70	0.103

Tabel 4.19. Lanjutan

Faktor Strategis		Rating					Calc Hasil	Bobot
		1	2	3	4	5		
S3	Penggunaan RFID dan IoT dapat membantu mengoptimalkan persediaan, mengurangi kelebihan persediaan dan biaya penyimpanan.	0	0	1	8	6	65	0.095
S4	Penggunaan RFID dan IoT dapat diintegrasikan dengan Core Sistem (SAP) dan supply chain atau system lainnya sehingga dapat mengatasi <i>Interoperabilitas</i> dan meningkatkan koordinasi antar departemen.	0	0	0	6	9	69	0.101
S5	Dengan peningkatan efisiensi, perusahaan dapat mengalami penghematan biaya dalam jangka panjang.	0	0	0	5	10	70	0.103
Total Strength							342	0.501
Faktor Weakness		Rating					Calc Hasil	Bobot
		1	2	3	4	5		
W1	Biaya investasi yang tinggi di awal untuk pemasangan infrastruktur RFID dan IoT dapat menjadi hambatan sehingga harus benar-benar dipertimbangkan efektifitasnya.	0	0	0	6	9	69	0.101
W2	Diperlukan karyawan yang terampil dalam penggunaan RFID dan IOT sehingga diperlukan pelatihan karyawan untuk menggunakan teknologi ini, yang dapat menambah biaya implementasi.	0	0	2	8	5	63	0.092
W3	Tingginya biaya awal membuat perusahaan memerlukan waktu yang lebih lama dalam mencapai ROI yang diinginkan.	0	0	0	6	9	69	0.101
W4	Integrasi dengan sistem lama memerlukan waktu dan sumber daya yang signifikan.	0	0	0	6	9	69	0.101
W5	Ketergantungan pada Vendor dan IT yang tinggi untuk integrasi dan dukungan IT yang berkelanjutan untuk menjaga kelancaran operasi produksi.	0	0	0	5	10	70	0.103
Total Weakness							340	0.499
Total Faktor Internal							682	1

Setelah diperoleh nilai bobot pada masing – masing variable, maka langkah selanjutnya adalah menentukan ratingnya. Rating ini didasarkan pada



pengaruh pada faktor internal, dimana nilai rating 1 – sangat kurang kuat, nilai rating 2 – kurang kuat, nilai rating 3 – kuat dan nilai rating 4 – sangat kuat. Sehingga matrix IFAS (Internal Factors Analysis Summary) seperti pada table 4.20 berikut ini:

Tabel 4.20. Matrix IFAS

Faktor Strategis <i>Strengths</i>		Bobot	Rating	Skor
S1	Penggunaan RFID Dan IoT dalam proses produksi dapat mengotomatiskan proses produksi, meningkatkan akurasi data produksi, meningkatkan kapasitas dan efisiensi produksi.	0.100	4	0.399
S2	Penggunaan RFID dan IoT memberikan visibilitas real-time atas setiap proses produksi sehingga meningkatkan akurasi data dan memungkinkan untuk pelacakan data dan tindakan segera untuk mengoptimalkan proses produksi.	0.103	4	0.411
S3	Penggunaan RFID dan IoT dapat membantu mengoptimalkan persediaan, mengurangi kelebihan persediaan dan biaya penyimpanan.	0.095	3	0.286
S4	Penggunaan RFID dan IoT dapat diintegrasikan dengan Core Sistem (SAP) dan supply chain atau system lainnya sehingga dapat mengatasi <i>Interoperabilitas</i> dan meningkatkan koordinasi antar departemen.	0.101	3	0.304
S5	Dengan peningkatan efisiensi, perusahaan dapat mengalami penghematan biaya dalam jangka panjang.	0.103	3	0.308
Sub Total (S)		0.501	17	1.707
Faktor Strategis <i>Weaknesses</i>		Bobot	Rating	Skor
W1	Biaya investasi yang tinggi diawal untuk pemasangan infrastruktur RFID dan IoT dapat menjadi hambatan sehingga harus benar - benar dipertimbangkan efektivitasnya.	0.101	4	0.406
W2	Diperlukan karyawan yang terampil dalam penggunaan RFID dan IOT sehingga diperlukan pelatihan karyawan untuk menggunakan teknologi ini, yang dapat menambah biaya implementasi.	0.092	3	0.277
W3	Tingginya biaya awal membuat perusahaan memerlukan waktu yang lebih lama dalam mencapai ROI yang diinginkan.	0.101	3	0.304
W4	Integrasi dengan sistem lama memerlukan waktu dan sumber daya yang signifikan.	0.101	2	0.202
W5	Ketergantungan pada Vendor dan IT yang tinggi untuk integrasi dan dukungan IT yang berkelanjutan untuk menjaga kelancaran operasi produksi.	0.103	4	0.411
Sub Total (S)		0.499	16	1.598
Total		1		3.305

#### 4.2.7. Matrix External Faktor Analisis Summary (EFAS)

Dari hasil pengumpulan data kuisioner yang diperoleh pada tiap – tiap variable pada analisis SWOT External, maka harus dihitung untuk nilai bobot yang ada pada faktor – faktor external berdasarkan hasil kuisioner. Adapun hasil dari pembobotan untuk faktor – faktor external, seperti yang ditunjukkan pada table 4.21 berikut ini :

Tabel 4.21. Data Hasil Kuisioner dan Bobot dari Faktor External

Faktor Opportunities		Rating					Calc Hasil	Bobot
		1	2	3	4	5		
O1	Penggunaan RFID dan IoT diproses produksi memungkinkan analisis mendalam atas data produksi dan membantu perusahaan meningkatkan kualitas produk melalui proses perbaikan.	0	0	0	8	7	67	0.099
O2	Analisis data yang didapat dari penggunaan RFID dan IoT di proses produksi dapat membantu mengidentifikasi peluang pengembangan produk baru yang lebih inovatif.	0	0	0	6	9	69	0.102
O3	Penggunaan RFID dan IoT di proses produksi dapat meningkatkan fleksibilitas dalam merespons perubahan permintaan pasar dengan lebih cepat.	0	0	0	8	7	67	0.099
O4	Analisis data real-time dari penggunaan RFID dan IoT di proses produksi dapat membantu perusahaan memprediksi tren permintaan dan mengambil langkah-langkah proaktif.	0	0	1	5	9	68	0.100
O5	Dengan penggunaan RFID dan IoT di proses produksi dapat memberikan kecepatan respons yang tinggi sehingga dapat meningkatkan kepuasan pelanggan.	0	0	0	9	6	66	0.097
Total Opportunities							337	0.497

Tabel 4.21. Lanjutan

Faktor Threats		Rating					Calc Hasil	Bobot
		1	2	3	4	5		
T1	Adanya risiko keamanan data dan strategi produksi, mengancam kepercayaan pelanggan dan keunggulan kompetitif perusahaan.	0	0	0	6	9	69	0.102
T2	Penggunaan RFID dan IoT memerlukan konektivitas yang tinggi sehingga, dapat menjadi target serangan siber dan mengancam keamanan data.	0	0	0	6	9	69	0.102
T3	Kemajuan teknologi RFID dan IoT yang cepat dapat membuat peralatan dan sistem yang ada menjadi usang dengan cepat.	0	0	0	8	7	67	0.099
T4	Penggunaan RFID dan IoT di proses produksi membuat perusahaan bergantung pada teknologi tertentu dapat membuat perusahaan rentan terhadap perubahan dalam standar industri.	0	0	0	6	9	69	0.102
T5	Resistensi Tenaga Kerja terhadap perubahan dan teknologi baru.	0	0	0	8	7	67	0.099
Total Threats							341	0.503
Total Faktor External							678	1

Setelah diperoleh nilai bobot pada tiap variable, maka langkah selanjutnya adalah menentukan ratingnya. Rating ini didasarkan pada pengaruh pada faktor external, dimana nilai rating 1 – sangat kurang kuat, nilai rating 2 – kurang kuat, nilai rating 3 – kuat dan nilai rating 4 – sangat kuat. Sehingga matrix EFAS (External Factors Analysis Summary) seperti pada table 4.22 berikut ini:

Tabel 4.22. Matrix EFAS

Faktor Strategis Opportunities		Bobot	Rating	Skor
O1	Penggunaan RFID dan IoT diproses produksi memungkinkan analisis mendalam atas data produksi dan membantu perusahaan meningkatkan kualitas produk melalui proses perbaikan.	0.099	4	0.395
O2	Analisis data yang didapat dari penggunaan RFID dan IoT di proses produksi dapat membantu mengidentifikasi peluang pengembangan produk baru yang lebih inovatif.	0.102	3	0.305

Tabel 4.22. Lanjutan

Faktor Strategis <i>Opportunities</i>		Bobot	Rating	Skor
O3	Penggunaan RFID dan IoT di proses produksi dapat meningkatkan fleksibilitas dalam merespons perubahan permintaan pasar dengan lebih cepat.	0,099	4	0.395
O4	Analisis data real-time dari penggunaan RFID dan IoT di proses produksi dapat membantu perusahaan memprediksi tren permintaan dan mengambil langkah-langkah proaktif.	0.100	3	0.301
O5	Dengan penggunaan RFID dan IoT di proses produksi dapat memberikan kecepatan respons yang tinggi sehingga dapat meningkatkan kepuasan pelanggan.	0,097	3	0.292
Sub Total (O)		0.497	17	1.689
Faktor Strategis <i>Threats</i>		Bobot	Rating	Skor
T1	Adanya risiko keamanan data dan strategi produksi, mengancam kepercayaan pelanggan dan keunggulan kompetitif perusahaan.	0.102	3	0.305
T2	Penggunaan RFID dan IoT memerlukan konektivitas yang tinggi sehingga, dapat menjadi target serangan siber dan mengancam keamanan data.	0.102	4	0.407
T3	Kemajuan teknologi RFID dan IoT yang cepat dapat membuat peralatan dan sistem yang ada menjadi usang dengan cepat.	0,099	3	0.296
T4	Penggunaan RFID dan IoT di proses produksi membuat perusahaan bergantung pada teknologi tertentu dapat membuat perusahaan rentan terhadap perubahan dalam standar industri.	0.102	2	0.204
T5	Resistensi Tenaga Kerja terhadap perubahan dan teknologi baru.	0,099	4	0.395
Sub Total (T)		0.503	21	1.608
Total		1		3.296

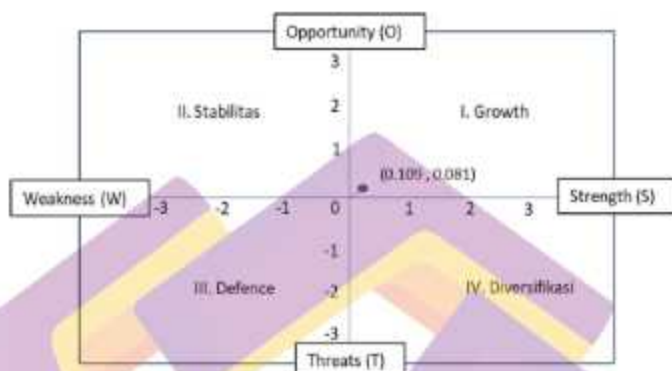
#### 4.2.8. Analisis IE Matrix

Dari hasil matix IFAS dan EFAS maka dapat dicari nilai kuadran IE Matrix, dimana nilai X adalah selisih total Kekuatan (*Strengths*) dikurangi Kelemahan (*Weakness*) sedangkan untuk nilai Y adalah selisih total Peluang (*Opportunities*) dikurangi dengan total Ancaman (*Threads*). Sehingga, penentuan kuadran dengan menggunakan rumus IE Matrixnya adalah sebagai berikut :

$$X - S - W = 1.707 - 1.598 = 0.109$$

$$Y - O - T = 1.689 - 1.608 = 0.081$$

Dari koordinat yang dihasilkan diatas, maka dapat digambarkan kurva seperti pada gambar 4.9, berikut ini :



Gambar 4.9. Gambar Kuadran IE Matrix SWOT

Berdasarkan hasil yang didapat pada kuadran IE Matrix SWOT menunjukkan bahwa strategi penggunaan RFID dan IoT pada proses transformasi digital di PT Prima Sejati Sejahtera berada pada Kuadran I (*Growth*). Hal ini menunjukkan bahwa strategi yang digunakan memberikan dampak yang kuat dan memberikan peluang yang bagus bagi perusahaan dalam sisi operasionalnya.

#### 4.2.9. Matrix SWOT

Berikut adalah Matrix SWOT yang digunakan untuk merumuskan alternatif strategi dari penggunaan RFID dan IoT pada proses transformasi digital di PT Prima Sejati Sejahtera, dimana ini dapat digunakan sebagai evaluasi yang dapat digunakan untuk pengembangan strategi dalam proses transformasi digital di PT Prima Sejati Sejahtera berdasarkan kombinasi antara faktor internal dan faktor external. Adapun Matrix SWOT dalam penelitian ini seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.23. berikut ini:

Tabel 4.23. Matrix SWOT

	<b>Strengths (Kekuatan)</b>	<b>Weaknesses (Kelemahan)</b>
<b>IFAS</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Penggunaan RFID Dan IoT dalam proses produksi dapat mengotomatiskan proses produksi, meningkatkan akurasi data produksi, meningkatkan kapasitas dan efisiensi produksi.</li> <li>2 Penggunaan RFID dan IoT memberikan visibilitas real-time atas setiap proses produksi sehingga meningkatkan akurasi data dan memungkinkan untuk pelacakan data dan tindakan segera untuk mengoptimalkan proses produksi.</li> <li>3 Penggunaan RFID dan IoT dapat membantu mengoptimalkan persediaan, mengurangi kelebihan persediaan dan biaya penyimpanan.</li> <li>4 Penggunaan RFID dan IoT dapat diintegrasikan dengan Core Sistem (SAP) dan supply chain atau system lainnya sehingga dapat mengatasi <i>Interoperabilitas</i> dan meningkatkan koordinasi antar departemen.</li> <li>5 Dengan peningkatan efisiensi, perusahaan dapat mengalami penghematan biaya dalam jangka panjang.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Biaya investasi yang tinggi diawal untuk pemasangan infrastruktur RFID dan IoT dapat menjadi hambatan sehingga harus benar - benar dipertimbangkan efektivitasnya.</li> <li>2 Diperlukan karyawan yang terampil dalam penggunaan RFID dan IOT sehingga diperlukan pelatihan karyawan untuk menggunakan teknologi ini, yang dapat menambah biaya implementasi.</li> <li>3 Tingginya biaya awal membuat perusahaan memerlukan waktu yang lebih lama dalam mencapai ROI yang diinginkan.</li> <li>4 Integrasi dengan sistem lama memerlukan waktu dan sumber daya yang signifikan.</li> <li>5 Ketergantungan pada Vendor dan IT yang tinggi untuk integrasi dan dukungan IT yang berkelanjutan untuk menjaga kelancaran operasi produksi.</li> </ol>
<b>EFAS</b>	<b>SO Strategy</b>	<b>WO Strategy</b>
<b>Opportunities (Peluang)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Memonitoring penggunaan RFID dan IoT melalui dashboard dan kibran yang ada di produksi untuk memastikan penggunaannya secara disiplin dan konsisten sehingga dapat meningkatkan akurasi data, kualitas produk, dan efisiensi produksi.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Meninjau dan mengoptimalkan proses implementasi teknologi untuk mengurangi biaya awal. Mengidentifikasi cara untuk mengoptimalkan biaya implementasi, mungkin melalui negosiasi dengan pemasok atau peningkatan efisiensi.</li> </ol>

Tabel 4.23. Lanjutan

<p>2 Analisis data yang didapat dari penggunaan RFID dan IoT di proses produksi dapat membantu mengidentifikasi peluang pengembangan produk baru yang lebih inovatif.</p> <p>3 Penggunaan RFID dan IoT di proses produksi dapat meningkatkan fleksibilitas dalam merespons perubahan permintaan pasar dengan lebih cepat.</p> <p>4 Analisis data real-time dari penggunaan RFID dan IoT di proses produksi dapat membantu perusahaan memprediksi tren permintaan dan mengambil langkah-langkah proaktif.</p> <p>5 Dengan penggunaan RFID dan IoT di proses produksi dapat memberikan kecepatan respons yang tinggi sehingga dapat meningkatkan kepuasan pelanggan.</p>	<p>2 Standarisasi proses dan integrasi system secara end to end untuk mengatasi <i>interoperabilitas</i> antar department sehingga pemanfaatan RFID dan IoT dapat maksimal dalam proses Digital Transformation</p> <p>3 Pengembangan <i>keampilan Management</i> dalam memaksimalkan penggunaan RFID dan IoT dalam proses Digital Transformasi di perusahaan sehingga system produksi dan operational perusahaan dapat fleksible serta lebih efisien dan efektif.</p> <p>4 Meningkatkan sistem manufaktur yang efisien dan efektif dengan memanfaatkan teknologi Industri 4.0. Mengatasi kelemahan dalam sistem manufaktur dan memanfaatkan peluang untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas.</p>	<p>2 Melaksanakan program pelatihan karyawan untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan dalam mengelola teknologi RFID dan IoT.</p> <p>3 Menyusun program pelatihan berkelanjutan untuk karyawan di semua tingkatan.</p>
Threats (Ancaman)	ST Strategy	WT Strategy
<p>1 Adanya risiko keamanan data dan strategi produksi, mengancam kepercayaan pelanggan dan keunggulan kompetitif perusahaan.</p> <p>2 Penggunaan RFID dan IoT memerlukan konektivitas yang tinggi sehingga, dapat menjadi target serangan siber dan mengancam keamanan data.</p> <p>3 Kemajuan teknologi RFID dan IoT yang cepat dapat membuat peralatan dan sistem yang ada menjadi usang dengan cepat.</p> <p>4 Penggunaan RFID dan IoT di proses produksi membuat perusahaan bergantung pada teknologi tertentu dapat membuat perusahaan rentan terhadap perubahan dalam standar industri.</p> <p>5 Resistensi Tenaga Kerja terhadap perubahan dan teknologi baru.</p>	<p>1 Meningkatkan keahlian dalam pengembangan dan penerapan teknologi terkini untuk menciptakan keunggulan kompetitif jangka panjang</p> <p>2 Membentuk kemitraan dengan penyedia teknologi atau lembaga riset untuk terus mengembangkan dan memperkuat teknologi yang ada</p> <p>3 Mengatasi kelemahan dalam sistem manufaktur dengan memanfaatkan teknologi RFID dan IoT dan memanfaatkan peluang untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas produksi</p> <p>4 Membentuk tim R&amp;D untuk mengeksplorasi produk baru yang sesuai dengan kebutuhan pasar dan keunggulan teknologi perusahaan.</p>	<p>1 Melakukan audit keamanan rutin dan mengimplementasikan protokol keamanan yang ketat.</p> <p>2 Menetapkan kebijakan keamanan yang ketat dan mengimplementasikan solusi keamanan siber untuk mengatasi ancaman.</p> <p>3 Memperbaiki budaya organisasi agar dapat lebih responsif terhadap perubahan dan inovasi teknologi baru.</p>

Selanjutnya adalah membuat analisis model kuantitatif sebagai dasar jumlah nilai skor pada tiap – tiap faktor yang ada pada masing – masing strategi. Berikut adalah table 4.24 yang berisi rumusan strategi model kuantitatif SWOT:

Tabel 4.24. Model Kuantitatif Rumusan Strategi SWOT

IFAS	<i>Strengths</i> (S)	<i>Weaknesses</i> (W)
<i>Opportunities</i> (O)	Strategy S - O : menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang = 3,396	Strategy W - O : meminimalkan kelemahan dengan memanfaatkan peluang = 3,287
<i>Threats</i> (T)	Strategy S - T : menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman = 3,315	Strategy W - T : meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman = 3,206

Adapun untuk perhitungannya adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Perhitungan S - O} &= \text{Total skor Strengths (S)} + \text{Total Skor Opportunities (O)} \\ &= 1,707 + 1,689 = 3,396 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Perhitungan W - O} &= \text{Total skor Weakness (W)} + \text{Total Skor Opportunities (O)} \\ &= 1,598 + 1,689 = 3,287 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Perhitungan S - T} &= \text{Total skor Strengths (S)} + \text{Total Skor Threats (T)} \\ &= 1,707 + 1,608 = 3,315 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Perhitungan W - T} &= \text{Total skor Weakness (W)} + \text{Total Skor Threats (T)} \\ &= 1,598 + 1,608 = 3,206 \end{aligned}$$

#### 4.3. Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian penggunaan RFID dan IoT dalam proses Digital Transformation di PT Prima Sejati Sejahtera, beberapa rekomendasi yang dapat disampaikan oleh penulis adalah sebagai berikut :

1. Secara teoritis, penelitian ini menggunakan 2 analisis yaitu Analisis SEMPLS dengan menggunakan Model UTAUT2 dimana 7 variable independent dan 2



variable dependen dan menghilangkan 3 variable moderasi dari model UTAUT2 yang ada karena penelitian ini berfokus pada efektifitas penggunaan teknologi yang sudah di terapkan dan SWOT Analisis untuk melengkapi dan memperkuat hasil analisis SEM PLS. Sehingga dari hasil dari model penelitian ini dapat menjadi alternatif yang dapat dipertimbangkan untuk dapat mengukur efektifitas penggunaan RFID dan IoT pada proses transformasi digital di industri garmen.

2. Secara metodologi, penelitian ini menggunakan kombinasi analisis SEM dengan model UTAUT2 dan analisis SWOT, untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang efektifitas adopsi teknologi RFID dan IoT dalam proses transformasi digital dalam industri garmen khususnya di area preparation. Pendekatan ini memungkinkan penelitian untuk tidak hanya melihat aspek psikologis dan perilaku melalui analisa dengan menggunakan UTAUT2, tetapi juga strategi dari faktor - faktor baik secara internal maupun external perusahaan dengan Analisa SWOT. Sehingga dapat memberikan pandangan yang lebih komprehensif kepada perusahaan di industri garmen serta memberikan kontribusi pada pengembangan teknologi dan inovasi dalam transformasi digital yang saat ini sedang trend di era Industry 4.0.
3. Secara praktis, Penelitian terkait dengan efektifitas penggunaan teknologi RFID dan IoT dalam proses transformasi digital memberikan hasil positif baik dari sisi penerimaan dan pengaruh di PT Prima Sejati Sejahtera sehingga dapat menjadi salah satu rekomendasi dan solusi bagi perusahaan garment untuk menggunakan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital yang

dapat membantu meningkatkan efisiensi dan kualitas produk, serta produktivitas produksi dengan memperhatikan faktor – faktor internal dan external serta strategi dari perusahaan. Hal ini sesuai dengan hasil analisis SEM PLS dengan model UTAUT2 dalam penelitian ini dimana *Performance Expectancy*, *Effort Expectancy* dan *Perceived Value* memiliki pengaruh yang positif terhadap *Behavioral Intention*, sedangkan *Habit* dan *Behavioral Intention* memiliki pengaruh yang positif terhadap *Use Behavioral* dalam efektifitas penggunaan RFID dan IoT di PT Prima Sejati Sejahtera. Dan hasil ini juga didukung dari hasil analisis SWOT dalam penelitian ini dimana strategi penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di Perusahaan dapat memberikan dampak positif yang kuat dan memberikan peluang positif yang baik bagi Perusahaan Garment.

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terkait dengan efektifitas penggunaan RFID dan IoT dalam proses digital transformasi di industry garment pada PT Prima Sejati Sejahtera, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Tingkat penerimaan karyawan terhadap efektifitas penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di PT Prima Sejati Sejahtera mendapatkan tanggapan positif. Dimana berdasarkan data yang digunakan dalam Analisa SEMPLS dengan model UTAUT2, hasil dari setiap nilai rata – rata variable yang digunakan berada di rentang nilai 3,79 – 4,44 (Skala Likert 1 - 5) dari kuesioner yang disebar secara sampling kepada 193 karyawan di area *Preparation*. Sedangkan hasil data yang digunakan dalam Analisa SWOT juga mendapatkan tanggapan positif, dimana pada setiap nilai rata – rata variable yang digunakan berada di rentang nilai 4,2 – 4,67 (Skala Likert 1 -5) dari kuesioner yang diberikan kepada 15 karyawan level managerial. Setiap data variable yang digunakan dalam penelitian ini sudah melalui uji validitas dan uji reliabilitas.
2. Hasil dari analisa pengujian hipotesis dengan menggunakan SEMPLS dengan model UTAUT2 tersebut ada 3 variable hipotesis yang di terima dan berpengaruh positif terhadap efektifitas penggunaan RFID dan IoT dalam

proses transformasi digital di PT Prima Sejati Sejahtera, yaitu *Performance Expectancy*, *Effort Expectancy* dan *Perceived Value* dan ada 2 variable hipotesis yang diterima dan berpengaruh terhadap efektifitas penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di PT prima Sejati Sejahtera yaitu *Habit* dan *Behavioral Intention*. Adapun untuk variable *Social Influence* dan *Hedonic Motivation*, serta variabel *Facilitating Conditions* terhadap efektifitas penggunaan RFID dan IoT dalam proses Digital di PT Prima Sejati Sejahtera, tidak ditemukan adanya pengaruh yang positif.

3. Hasil yang didapat dari analisa SWOT menunjukan bahwa strategi penggunaan RFID dan IoT pada proses transformasi digital di PT Prima Sejati Sejahtera berada pada kuadran I (*Growth*). Hal ini menunjukan bahwa strategi yang digunakan memberikan dampak yang kuat dan memberikan peluang yang bagus bagi perusahaan disektor garment untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas dan kualitas produk.

## 5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang dikemukakan dalam penelitian ini dan untuk pengembangan penelitian selanjutnya, berikut adalah saran yang ingin penulis disampaikan :

1. Bagi peneliti selanjutnya agar dapat melakukan evaluasi tingkat efektifitas secara lebih luas, tidak hanya pada scope area *preparation* saja tetapi juga area lain seperti *sewing*, *quality* dan *finishing* dengan menambahkan atau mengembangkan variable – variable dari UTAUT2 yang tidak digunakan dalam penelitian ini seperti variable moderasi yang terdiri dari variable umur,

jenis kelamin dan *experience* sehingga dapat mengembangkan hasil penelitian ini.

2. Untuk Penelitian selanjutnya juga bisa dilakukan di Perusahaan lain yang berbeda untuk menjadi perbandingan, atau juga bisa melakukan penelitian lanjutan bisa menggunakan metode selain kuisioner agar memperoleh hasil yang lebih objektif misalnya melalui metode wawancara.
3. Bagi Perusahaan dalam hal ini PT Prima Sejati Sejahtera dapat melihat rekomendasi dari pengaruh yang dihasilkan dari penelitian ini. Rekomendasi-rekomendasi yang ada pada penelitian ini diharapkan menjadi salah satu bahan pertimbangan bagi PT Prima Sejati Sejahtera untuk meningkatkan dan memaksimalkan penggunaan RFID dan IoT dalam proses Transformasi Digital kedepannya. Sehingga dapat memberikan manfaat yang lebih dari efektifitas dalam meningkatkan efisiensi, produktivitas dan kualitas produk.
4. Bagi Perusahaan lain di industri garment dapat menggunakan penelitian ini sebagai bahan pertimbangan untuk strategi dan analisis penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di Perusahaan Garment khususnya area *preparation* secara efektif untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas dan kualitas produk.

## DAFTAR PUSTAKA

### PUSTAKA BUKU

- Augusty Ferdinand. (2005). *Structural equation modeling dalam penelitian manajemen*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Hanafi. (2021). *Dasar - dasar FINTECH*, CV Aswaja Pressindo, Yogyakarta.
- Haryono, S. (2016). *Metode SEM untuk Penelitian Manajemen AMOS Lisrel PLS* (H. Mintardja, Ed.; 1st ed., Vol. 1). PT Intermedia Personalia Utama, Bekasi.
- Latan, H., & Ghozali, I. (2015). *Partial Least Squares: Concepts, Techniques and Applications using SmartPLS 3* (2nd ed.). Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Patih, T. (2020). *Structural Equation Modeling* (Tri Hidayati, Ed.; 1st ed., Vol. 1). CV Pena Persada, Purwokerto.
- Preradovic, S., & Karmakar, N. C. (2010). *Rfid Readers-Review And Design* (N. C. Karmakar, Ed.). John Wiley & Sons, Inc, Victoria.
- Priyanto, D., & Prabawati, A. (2014). *SPSS 22 Pengolah data terpraktis* (A. T. Prabawati, Ed.; 1st ed.). Andi Offset, Yogyakarta.
- Rahadi, D. R. (2023). *Pengantar Partial Least Square Strctural Equation Model PLS-SEM* (Wijonarko, Ed.; 1st ed., Vol. 1). CV. Lentera Ilmu Madani, Tasikmalaya.
- Rangkuti, F. (2015). *Personal SWOT Anaysis*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta, Bandung.

### PUSTAKA MAJALAH, JURNAL ILMIAH ATAU PROSIDING

- Abushakra, A., & Nikbin, D. (2019). Extending the UTAUT2 model to understand the entrepreneur acceptance and adopting internet of things (IoT). *Communications in Computer and Information Science*, 1027, 339–347. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-21451-7\\_29](https://doi.org/10.1007/978-3-030-21451-7_29)

- Ahmad, M., Fazlullah, J., Muhammad, K., & Editors, A. (2019). *Recent Trends and Advances in Wireless and IoT-enabled Networks EAI/Springer Innovations in Communication and Computing*. <http://www.springer.com/series/15427>
- Ahmad, S., Miskon, S., Alabdian, R., & Tlili, I. (2020). Towards sustainable textile and apparel industry: Exploring the role of business intelligence systems in the era of industry 4.0. *Sustainability (Switzerland)*, 12(7). <https://doi.org/10.3390/su12072632>
- Akram, S. V., Malik, P. K., Singh, R., Gehlot, A., Juyal, A., Ghafoor, K. Z., & Shrestha, S. (2022). Implementation of Digitalized Technologies for Fashion Industry 4.0: Opportunities and Challenges. *Scientific Programming*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/7523246>
- Ali, A., & Haseeb, M. (2019). Radio frequency identification (RFID) technology as a strategic tool towards higher performance of supply chain operations in textile and apparel industry of Malaysia. *Uncertain Supply Chain Management*, 7(2), 215–226. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2018.10.004>
- Barkat, R. (2018). International Journal of Advanced Research and Review Exploring The Factors Influencing Adoption Of M-Commerce For Fashion Products In Bangladesh. In *IJARR (Vol. 3, Issue 3)*. [www.ijarr.in](http://www.ijarr.in)
- Cahyadi, A., Nugroho, H. A., & Winarno, W. W. (2015). Integrasi Konsep Kepercayaan, Model UTAUT dan Enterprise Risk Management dalam Model Evaluasi Penerimaan dan Penggunaan Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Daerah (SIPKD). *Seminar Nasional Ilmu Komputer (SNIK)*, 117–124.
- Haryono, S. (2014). Mengenal Metode *Structural Equation Modeling (SEM)* untuk Penelitian Manajemen Menggunakan Amos 18.00. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Stle Ypn*, 7(1), 23–34.
- Kudryavtseva, T. Yu., Kozhina, K. S., Prause, G. K., & Olaniyi, E. O. (2023). Assessment of Economic Efficiency, Effects and Risks of Digitalization Projects of Garment Industry in Russia. *Journal of Applied Economic Research*, 22(1), 72–98. <https://doi.org/10.15826/vestnik.2023.22.1.004>
- Maharani Putri Tan Amelia, A., & Santoso, R. (2016). Pola Penerimaan Mahasiswa Terhadap Presensi Rfid Stikom Surabaya Menggunakan UTAUT 2. In *JSIKA (Vol. 6, Issue 3)*.
- Nayak, R., George, M., Haq, I. U., & Pham, H. C. (2022). Sustainability benefits of RFID technology in Vietnamese fashion supply chain. *Cleaner Logistics and Supply Chain*, 5. <https://doi.org/10.1016/j.clscn.2022.100086>

- Nižetić, S., Šolić, P., López-de-Ipiña González-de-Artaza, D., & Patrono, L. (2020). Internet of Things (IoT): Opportunities, issues and challenges towards a smart and sustainable future. *Journal of Cleaner Production*, 274. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122877>
- Norman, F., & Alamsjah, F. (2020). Key Factors to Promote Industry 4.0 Readiness at Indonesian Textile and Clothing Firm. *JURNAL EMACS (Engineering, Mathematics and Computer Science)*, 2(2), 73–83.
- Pal, K., & Yasar, A. U. H. (2020). Internet of Things and Blockchain Technology in Apparel Manufacturing Supply Chain Data Management. *Procedia Computer Science*, 170, 450–457. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.03.088>
- Pranatawijaya, V. H., Widiatry, W., Priskila, R., & Putra, P. B. A. A. (2019). Penerapan Skala Likert dan Skala Dikotomi Pada Kuesioner Online. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 5(2), 128–137. <https://doi.org/10.34128/jsi.v5i2.185>
- Prasetyawati, M., Sudarwati, W., & Mujiastuti, R. (2020). Analisis Proses Bisnis Pada Industri Garmen Di Perkampungan Industri Kecil Penggilingan. Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ. <http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaslit>
- Samejima, M., Shimizu, Y., Akiyoshi, M., & Komoda, N. (2006). SWOT Analysis Support Tool for Verification of Business Strategy. *IEEE International Conference on Computational Cybernetics*, 1–4.
- Santini, N. L. K. A., & Baskara I Gde Kajeng. (2018). Pengaruh Perputaran Modal Kerja, Ukuran Perusahaan Dan Likuiditas Terhadap Profitabilitas Perusahaan Tekstil Dan Garmen. *E-Jurnal Manajemen Unud*, 7(12). <https://doi.org/https://doi.org/10.24843/EJMUNUD.2018.v7.i12.p5>
- Saragih, Y. W., & Rikumahu, B. (2022). Analisis Faktor Adopsi E-Wallet Gopay, OVO, dan DANA dengan Model UTAUT2 pada Masyarakat Jawa Barat Analysis of the Gopay, OVO, and DANA E-Wallet Adoption Factors with the UTAUT2 Model in the. 11(1), 70–87. <https://doi.org/10.21831/nominal.v11i1.43075>
- Shaw, N., & Sergueeva, K. (2019). The non-monetary benefits of mobile commerce: Extending UTAUT2 with perceived value. *International Journal of Information Management*, 45, 44–55. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.10.024>
- Sholiha, E. U. N., & Salamah, M. (2015). Structural Equation Modeling-Partial Least Square untuk Pemodelan Derajat Kesehatan Kabupaten/Kota di Jawa Timur (Studi Kasus Data Indeks Pembangunan Kesehatan Masyarakat Jawa Timur 2013). *JURNAL SAINS DAN SENI ITS*, 4(2), 4–9.



- Sutanto, Ghozali, L., & Handayani, R. S. (2018). Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Penerimaan Dan Penggunaan Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Daerah (SIPKD) Dalam Perspektif The Unified Theory Of Acceptance And Use Of Technology 2 (UTAUT 2) Di Kabupaten Semarang. In *Jurnal Akuntansi dan Auditing* (Vol. 15, Issue 1).
- Surya, B., Wijaya, G., Wulandari, A., & Marcelino, D. (2020). Identifikasi Implementasi QR-Code Berdasarkan Model UTAUT2 Pada Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Bandung. *Seminar Nasional Riset Terapan Administrasi Bisnis & MICE*.
- Tamilmani, K., Rana, N. P., Wamba, S. F., & Dwivedi, R. (2021). The extended Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT2): A systematic literature review and theory evaluation. *International Journal of Information Management*, 57. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102269>
- Tan, W. C., & Sidhu, M. S. (2022). Review of RFID and IoT integration in supply chain management. *Operations Research Perspectives*, 9. <https://doi.org/10.1016/j.orp.2022.100229>
- Trilaksono, B., Pringgo, E., & Laksono, W. (2022, April 5). Supply Preparation of Line Production through Capacity using Simulation Model in Garment Industry. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Nsukka*.
- Unhelkar, B., Joshi, S., Sharma, M., Prakash, S., Mani, A. K., & Prasad, M. (2022). Enhancing supply chain performance using RFID technology and decision support systems in the industry 4.0-A systematic literature review. *International Journal of Information Management Data Insights*, 2(2). <https://doi.org/10.1016/j.jjime.2022.100084>
- Venkatesh, V., Smith, R. H., Morris, M. G., Davis, G. B., Davis, F. D., & Walton, S. M. (2003). *Quarterly User Acceptance Of Information Technology: Toward A Unified View I*.
- Venkatesh, V., Walton, S. M., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2012). Consumer Acceptance And Use Of Information Technology: Extending The Unified Theory Of Acceptance And Use Of Technology. In *MIS Quarterly* (Vol. 36, Issue 1). <http://ssm.com/abstract-2002388>

## LAMPIRAN

1. Kuisioner penelitian di GForm untuk survey penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di PT Prima Sejahtera Sejahtera dengan koresponden karyawan pada area *preparation*.





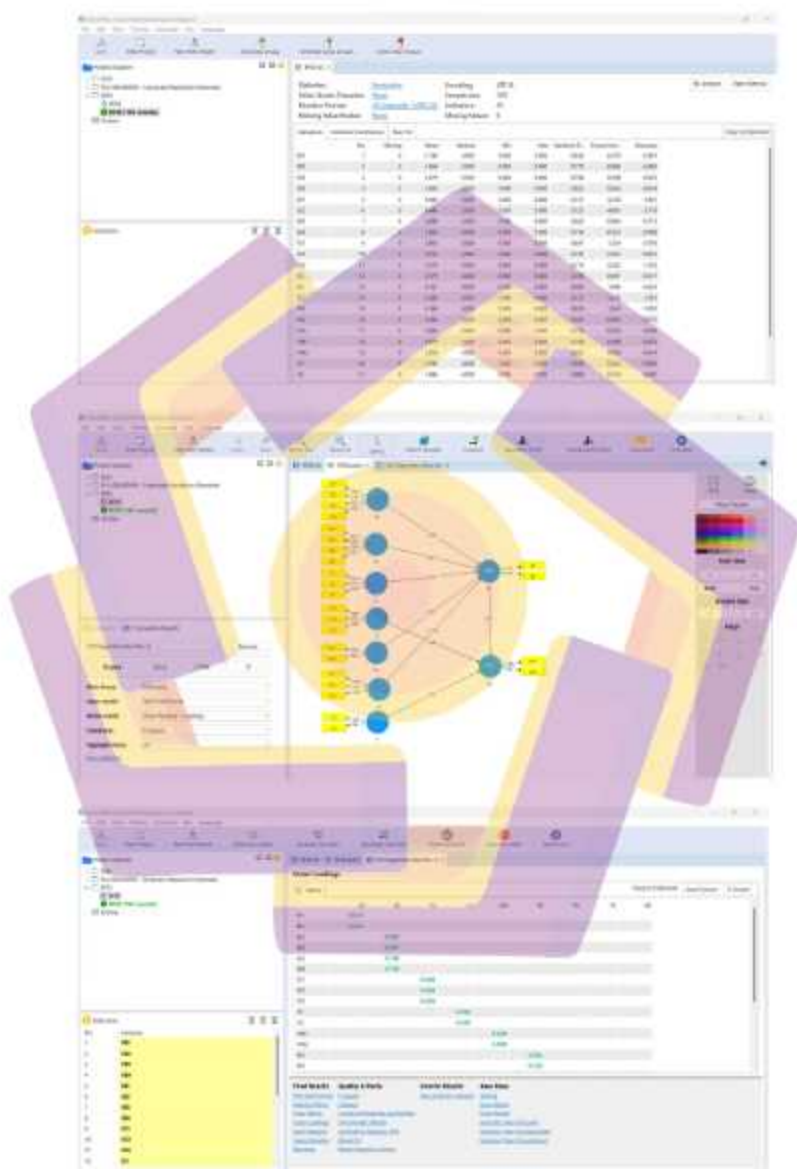
2. Rekap Data Penilaian kuisioner hasil dari pengisian responden di area preparation dari Gform.

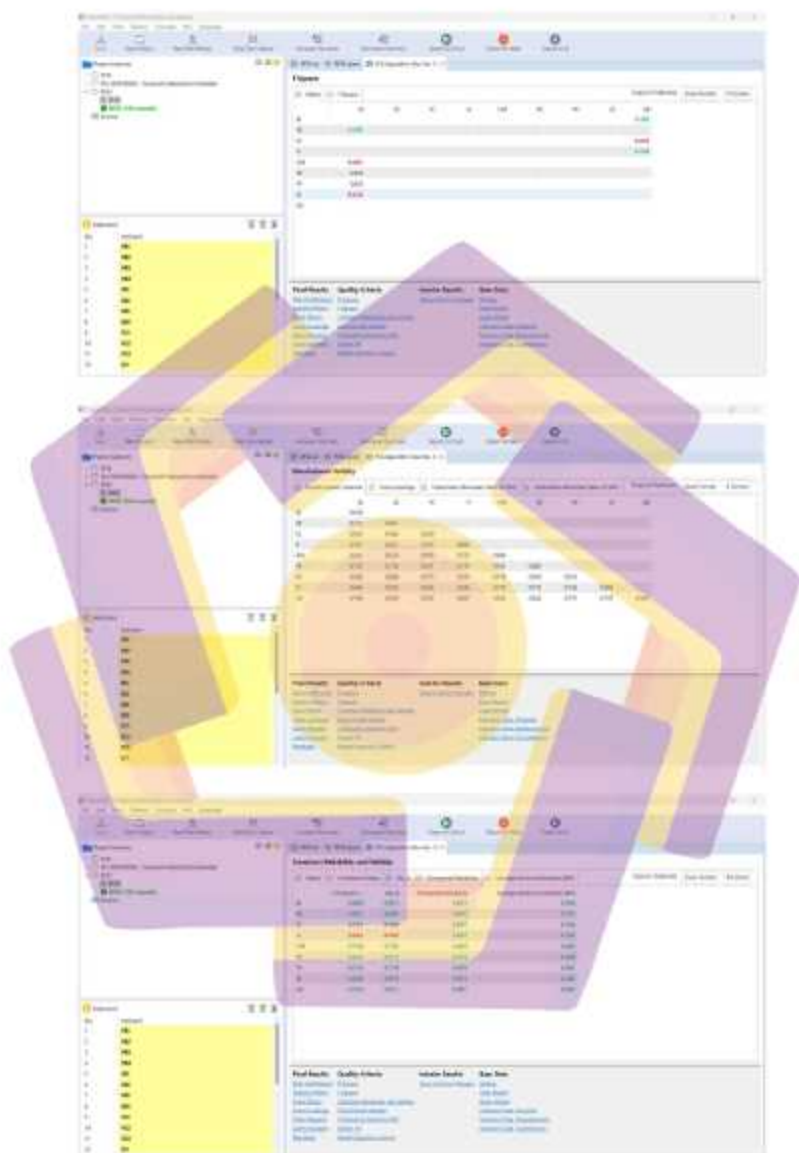
Tangganya	NIK	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.
4/3/2023	11.30.23	061400038	2	4	3	3	5	5	4	4	3	4	4	4	5	4	5	4	3	2	3	3	4	5	5	4
4/3/2023	11.30.20	061400068	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
4/3/2023	11.30.03	061400180	3	4	4	3	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4
4/3/2023	11.40.56	061400208	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5
4/3/2023	11.40.54	061400239	2	2	4	4	4	3	4	2	2	4	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4/3/2023	16.30.56	061400238	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4/3/2023	16.37.30	061400274	4	2	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	3	4	4	4	4	4
4/3/2023	16.37.32	061400275	3	5	4	4	4	4	5	3	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5
4/3/2023	16.37.30	061400277	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4/3/2023	16.36.36	061400304	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	2	4
4/4/2023	11.44.59	061400344	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	3	4	4	4	4	4
4/4/2023	11.45.05	061400346	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4
4/4/2023	11.45.25	061400343	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4
4/4/2023	11.45.38	061400355	2	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4
4/4/2023	11.46.37	061400363	3	4	4	4	5	3	2	2	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	5	5	5	5
4/4/2023	16.45.26	061400463	4	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	3	4	4	4	4
4/4/2023	16.42.50	061400359	4	5	5	5	4	2	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	4
4/4/2023	16.43.19	061400762	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
4/4/2023	16.43.21	061400787	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4/4/2023	16.44.62	061400352	3	4	2	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	4	4	5	5	5
4/5/2023	11.34.55	061401073	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	2	4	5	5	5	5
4/5/2023	11.36.33	061401412	2	4	2	3	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	1	2	3	5	4	4
4/5/2023	11.35.60	061401524	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4/5/2023	11.44.20	061401555	3	2	3	2	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2	3	4	4	5
4/5/2023	11.46.25	061401557	4	5	4	5	5	4	3	4	4	5	4	5	4	5	4	4	3	4	4	4	5	4	3	5
4/5/2023	16.44.26	061401664	3	4	2	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	4	4	4
4/5/2023	16.46.55	061401762	4	2	2	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2	2	4	4	4	2
4/5/2023	16.46.18	061401847	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5
4/5/2023	16.46.43	061402023	1	2	2	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3	1	1
4/5/2023	16.46.68	061402068	2	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	4	4	2	2
4/6/2023	11.62.20	061402185	3	2	4	5	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
4/6/2023	11.50.40	061402446	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5
4/6/2023	11.53.15	061402446	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4/6/2023	11.53.77	061402762	4	5	4	4	5	2	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4
4/6/2023	11.53.64	061402944	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4/6/2023	16.36.81	061403155	4	4	3	4	4	2	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4/6/2023	16.37.11	061500430	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	2	4	4	4	4
4/6/2023	16.37.19	061500683	4	4	4	4	4	3	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
4/6/2023	16.37.49	061601303	4	3	4	4	4	5	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5
4/6/2023	16.37.62	061900044	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5
4/10/2023	11.32.49	061900185	4	4	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5
4/10/2023	11.32.61	061900251	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5
4/10/2023	11.32.88	061900284	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4/10/2023	11.33.29	061900362	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5
4/10/2023	11.33.27	061900344	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4/10/2023	16.32.60	061901381	2	2	3	4	3	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	5	5	5
4/10/2023	16.32.63	061901539	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4/10/2023	16.32.67	061801748	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	4	4	4
4/10/2023	16.32.69	061900122	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	5	4	5	5
4/10/2023	16.33.03	061900267	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4/11/2023	11.37.69	061900406	4	5	4	5	4	3	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4
4/11/2023	11.38.15	061900464	4	3	4	5	3	3	4	4	5	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	5	2	4	5	2
4/11/2023	11.38.19	061900476	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
4/11/2023	11.38.23	061900726	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5
4/11/2023	11.38.33	061900751	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4/11/2023	16.42.14	061900760	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4/11/2023	16.42.16	061900838	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4/11/2023	16.42.18	061900865	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
4/11/2023	16.42.24	061900886	4	4	4	4	5	4	5	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4/11/2023	16.42.26	061901013	2	5	3	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4



Timestamp	NK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
5/9/2023 11:52:25	062100149	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	
5/9/2023 11:52:45	062100150	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	
5/9/2023 11:53:15	062100101	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	2	4	4	4	5	5	5	5	
5/9/2023 11:53:27	062100221	4	5	4	4	5	5	2	4	5	5	5	4	5	5	2	4	4	4	5	2	4	4	4	4	4	4	
5/9/2023 11:53:54	062100222	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	
5/9/2023 18:36:51	062100238	4	4	3	4	4	2	3	4	4	5	4	4	4	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
5/9/2023 18:37:11	062100246	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	2	3	4	4	4	
5/9/2023 18:37:15	062100274	4	4	4	4	4	3	4	4	5	4	4	4	5	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	
5/9/2023 18:37:45	062100265	4	3	4	4	4	5	5	3	3	4	4	3	3	4	4	5	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	
5/9/2023 18:37:52	062100349	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	
5/9/2023 11:32:45	062100360	4	4	4	4	5	4	4	3	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	
5/9/2023 11:32:51	062100967	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	
5/9/2023 11:32:50	062100406	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	
5/9/2023 11:33:25	062100433	4	4	4	4	4	5	4	3	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	
5/9/2023 11:33:27	052000765	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	
5/9/2023 18:32:50	052000777	3	5	3	4	3	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	3	5	5	5	5	5	
5/9/2023 18:32:53	052000795	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	
5/9/2023 18:32:57	052000796	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	
5/9/2023 18:32:58	052000797	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	3	5	4	5	3	5	
5/9/2023 18:33:05	052000811	3	3	5	5	3	5	3	4	4	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	
5/9/2023 11:37:50	052000929	4	5	4	5	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	
5/9/2023 11:38:15	052000937	4	3	4	5	3	3	3	3	4	5	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	5	2	4	4	5	
5/9/2023 11:38:18	052000870	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
5/9/2023 11:38:23	052001001	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	
5/9/2023 11:38:30	052001058	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
5/9/2023 18:42:14	052001267	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
5/9/2023 18:42:16	052001070	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
5/9/2023 18:42:18	052001073	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	
5/9/2023 18:42:24	052100258	4	4	4	4	5	4	4	5	3	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	
5/9/2023 18:42:25	052100076	3	5	3	4	3	3	4	3	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	
5/9/2023 11:34:55	052100279	3	4	3	3	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	
5/10/2023 11:35:35	052100163	3	3	3	4	4	5	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	
5/10/2023 11:35:58	052100164	5	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
5/10/2023 11:44:35	052100184	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
5/10/2023 11:46:38	052100201	3	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
5/10/2023 18:44:20	052100213	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
5/10/2023 18:45:55	052100258	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
5/10/2023 18:46:15	052100250	3	4	5	3	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	4	3	3	3	
5/10/2023 18:48:45	052100165	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
5/10/2023 18:46:58	072001036	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4
5/11/2023 11:52:25	072100018	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4
5/11/2023 11:52:45	072100100	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
5/11/2023 11:52:15	072100118	5	4	3	3	4	5	4	3	5	4	4	5	5	5	5	4	3	3	3	3	5	4	4	5	3	5	
5/11/2023 11:52:27	072100180	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	
5/11/2023 11:53:54	072100218	4	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
5/11/2023 18:36:51	072100221	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4
5/11/2023 18:37:11	072100257	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	
5/11/2023 18:37:15	072100269	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	
5/11/2023 18:37:45	072100269	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	
5/11/2023 18:37:52	072100265	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
5/12/2023 11:32:45	072100276	3	5	5	5	3	3	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
5/12/2023 11:32:51	072100452	5	4	4	5	5	4	5	3	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	
5/12/2023 11:32:55	072100416	3	4	4	4	5	4	4	3	3	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
5/12/2023 11:33:25	072100470	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	
5/12/2023 11:33:27	072100471	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	3	5	4	5	5	5	5	5	4	5	
5/12/2023 18:32:50	072100497	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
5/12/2023 18:32:53	072100543	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
5/12/2023 18:32:57	072100548	5	4	5	4	5	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	5	3	4	4	5	4	4	4	4	
5/12/2023 18:32:59	072200071	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	2	4	
5/12/2023 18:33:05	072200214	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4
15/05/2023 11:37:50	072200238	2	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4
15/05/2023 11:38:15	072200260	4	2	4	4	5																						

### 3. Pengolahan data kuisisioner dengan menggunakan software SmartPLS 3.0







4. Kuisisioner penelitian di GForm untuk survey penggunaan RFID dan IoT dalam proses transformasi digital di PT Prima Sejahtera Sejahtera dengan koresponden karyawan level managerial untuk analisis SWOT.






### 5. Rekap Penilaian kuisioner hasil dari pengisian responden level manajerial

Tanggal	NIM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
8/3/2023	15.24.53.001903378	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
8/3/2023	15.25.36.062095549	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
8/3/2023	15.25.57.061400275	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
8/4/2023	15.24.53.061400338	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
8/4/2023	16.14.37.062300532	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
8/4/2023	15.16.42.001901989	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4/11/2023	16.16.51.001602705	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4/11/2023	16.16.45.001602476	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4/12/2023	15.45.53.062301183	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4/14/2023	15.24.12.001901984	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4
5/3/2023	16.24.12.001503880	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5/3/2023	16.46.12.001401266	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5/9/2023	14.24.23.001401252	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5/11/2023	16.24.37.001400377	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
5/11/2023	14.24.36.001400289	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5

## 6. Pengolahan data kuisisioner dengan SPSS23

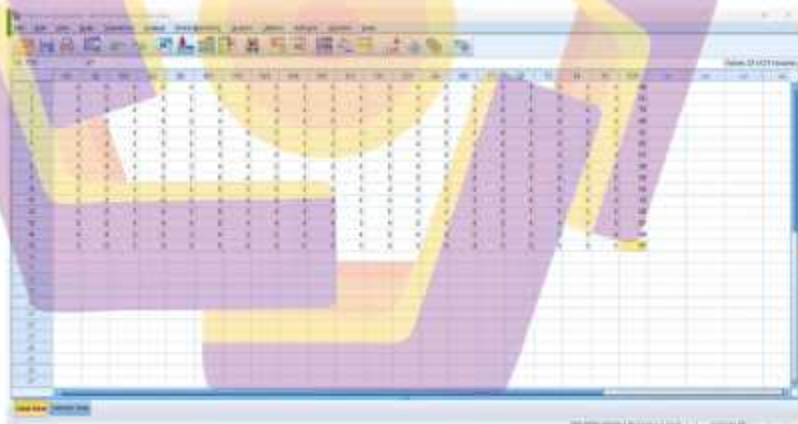
### Variable View pada SPSS23



The screenshot shows the Variable View window in SPSS 23. The main area contains a list of variables with their properties. The variables are numbered 1 through 18. The properties include Name, Type, Width, Decimals, Labels, Values, Missing, and Display. The variables are: 1. Name, 2. Nama, 3. Umur, 4. Jenis Kelamin, 5. Pekerjaan, 6. Pendidikan, 7. Penghasilan, 8. Status Pernikahan, 9. Jumlah Anak, 10. Jumlah Anak Perempuan, 11. Jumlah Anak Laki-Laki, 12. Jumlah Anak Perempuan yang Bekerja, 13. Jumlah Anak Perempuan yang Tidak Bekerja, 14. Jumlah Anak Laki-Laki yang Bekerja, 15. Jumlah Anak Laki-Laki yang Tidak Bekerja, 16. Jumlah Anak Perempuan yang Menikah, 17. Jumlah Anak Perempuan yang Tidak Menikah, 18. Jumlah Anak Laki-Laki yang Menikah.

Variable	Name	Type	Width	Decimals	Labels	Values	Missing	Display
1	Name	String	1					Left
2	Nama	String	1					Left
3	Umur	String	1					Left
4	Jenis Kelamin	String	1					Left
5	Pekerjaan	String	1					Left
6	Pendidikan	String	1					Left
7	Penghasilan	String	1					Left
8	Status Pernikahan	String	1					Left
9	Jumlah Anak	String	1					Left
10	Jumlah Anak Perempuan	String	1					Left
11	Jumlah Anak Laki-Laki	String	1					Left
12	Jumlah Anak Perempuan yang Bekerja	String	1					Left
13	Jumlah Anak Perempuan yang Tidak Bekerja	String	1					Left
14	Jumlah Anak Laki-Laki yang Bekerja	String	1					Left
15	Jumlah Anak Laki-Laki yang Tidak Bekerja	String	1					Left
16	Jumlah Anak Perempuan yang Menikah	String	1					Left
17	Jumlah Anak Perempuan yang Tidak Menikah	String	1					Left
18	Jumlah Anak Laki-Laki yang Menikah	String	1					Left

### Data View pada SPSS23



The screenshot shows the Data View window in SPSS 23. The main area contains a grid of data points. The grid has 18 columns corresponding to the variables defined in the Variable View window. The data points are represented by small black dots in the grid cells. The grid is organized into rows and columns, with the first column being the variable 'Name' and the subsequent columns being the other variables.