

**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI MONITORING DATA PRODUKSI  
SENSOR BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK  
CODEIGNITER DI CV. SINGGANG BY JJ TRONICS**

**TUGAS AKHIR**



disusun oleh:

**Rizkista Ichsan Harnanto (19.02.0347)**

**Nadia Oktaria (19.02.0372)**

**Wakhid Hasim (19.02.0422)**

**PROGRAM DIPLOMA  
PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2022**

**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI MONITORING DATA PRODUKSI  
SENSOR BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK  
CODEIGNITER DI CV. SINGGANG BY JJ TRONICS**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya Komputer pada jenjang Program Diploma – Program Studi Manajemen Informatika



disusun oleh:

**Rizkista Ichsan Harnanto (19.02.0347)**

**Nadia Oktaria (19.02.0372)**

**Wakhid Hasim (19.02.0422)**

**PROGRAM DIPLOMA  
PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2022**

## HALAMAN PERSETUJUAN

### TUGAS AKHIR

#### PEMBUATAN SISTEM INFORMASI MONITORING DATA PRODUKSI SENSOR BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER DI CV. SINGGANG BY JJ TRONICS

yang dipersiapkan dan disusun oleh

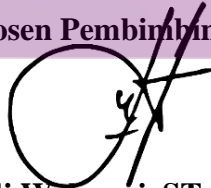
**Rizkista Ichsan Harnanto (19.02.0347)**

**Nadia Oktaria (19.02.0372)**

**Wakhid Hasim (19.02.0422)**

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir  
pada tanggal 10 Februari 2022

Dosen Pembimbing,



**Sri Ngudi Wahyuni, ST., M.Kom**

**NIK. 190302060**

## HALAMAN PENGESAHAN

### TUGAS AKHIR

#### PEMBUATAN SISTEM INFORMASI MONITORING DATA PRODUKSI SENSOR BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER DI CV. SINGGANG BY JJ TRONICS

yang disusun dan diajukan oleh

**Rizkista Ichsan Harnanto**

**19.02.0347**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal, 25 Maret 2022

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Ahlihi Masruro, M.Kom**

**NIK. 190302148**

**Lukman, M.Kom**

**NIK. 190302151**

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer

Tanggal, 25 Maret 2022

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.**

**NIK. 190302096**

## HALAMAN PENGESAHAN

### TUGAS AKHIR

#### PEMBUATAN SISTEM INFORMASI MONITORING DATA PRODUKSI SENSOR BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER DI CV. SINGGANG BY JJ TRONICS

yang disusun dan diajukan oleh

**Nadia Oktaria**

**19.02.0372**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal, 25 Maret 2022

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Dwi Nurani, M.Kom**

**NIK. 190302236**

**Nuri Cahyono, M.Kom**

**NIK. 190302278**

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer  
Tanggal, 25 Maret 2022

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.**

**NIK. 190302096**

## HALAMAN PENGESAHAN

### TUGAS AKHIR

#### PEMBUATAN SISTEM INFORMASI MONITORING DATA PRODUKSI SENSOR BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER DI CV. SINGGANG BY JJ TRONICS

yang disusun dan diajukan oleh

**Wakhid Hasim**

**19.02.0422**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal, 19 April 2022

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Moch Farid Fauzi, M.Kom**

**NIK. 190302284**

**Firman Asharudin, S.Kom, M.Kom**

**NIK. 190302xxx**

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer

Tanggal, 19 April 2022

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.**

**NIK. 190302096**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama Mahasiswa : Rizkista Ichsan Harnanto  
NIM : 19.02.0347

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:  
**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI MONITORING DATA PRODUKSI  
SENSOR BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK  
CODEIGNITER DI CV. SINGGANG BY JJ TRONICS**

Dosen Pembimbing : Sri Ngudi Wahyuni, ST., M.Kom

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 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, 25 Maret 2022  
Yang Menyatakan,

  
Rizkista Ichsan Harnanto



## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama Mahasiswa : Nadia Oktaria  
NIM : 19.02.0372

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:  
**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI MONITORING DATA PRODUKSI  
SENSOR BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK  
CODEIGNITER DI CV. SINGGANG BY JJ TRONICS**

Dosen Pembimbing : Sri Ngudi Wahyuni, ST., M.Kom

6. 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
7. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing
8. 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
9. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas Amikom Yogyakarta
10. 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, 25 Maret 2022  
Yang Menyatakan,



Nadia Oktaria



## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Wakhid Hasim  
NIM : 19.02.0422

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:  
**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI MONITORING DATA PRODUKSI  
SENSOR BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK  
CODEIGNITER DI CV. SINGGANG BY JJ TRONICS**

Dosen Pembimbing : Sri Ngudi Wahyuni, ST., M.Kom

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 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, 19 April 2022

Yang Menyatakan,



Wakhid Hasim

## **HALAMAN MOTO**

“Saya tidak memiliki bakat khusus, saya hanya sangat ingin tahu”

(Albert Einstein)



**-- Rizkista Ichsan Harnanto -**

## HALAMAN MOTO

“Sungguh, Kami bener-bener akan menguji kamu sekalian agar Kami mengetahui orang-orang yang berjuang dan orang-orang yang sabar di antara kamu sekalian”

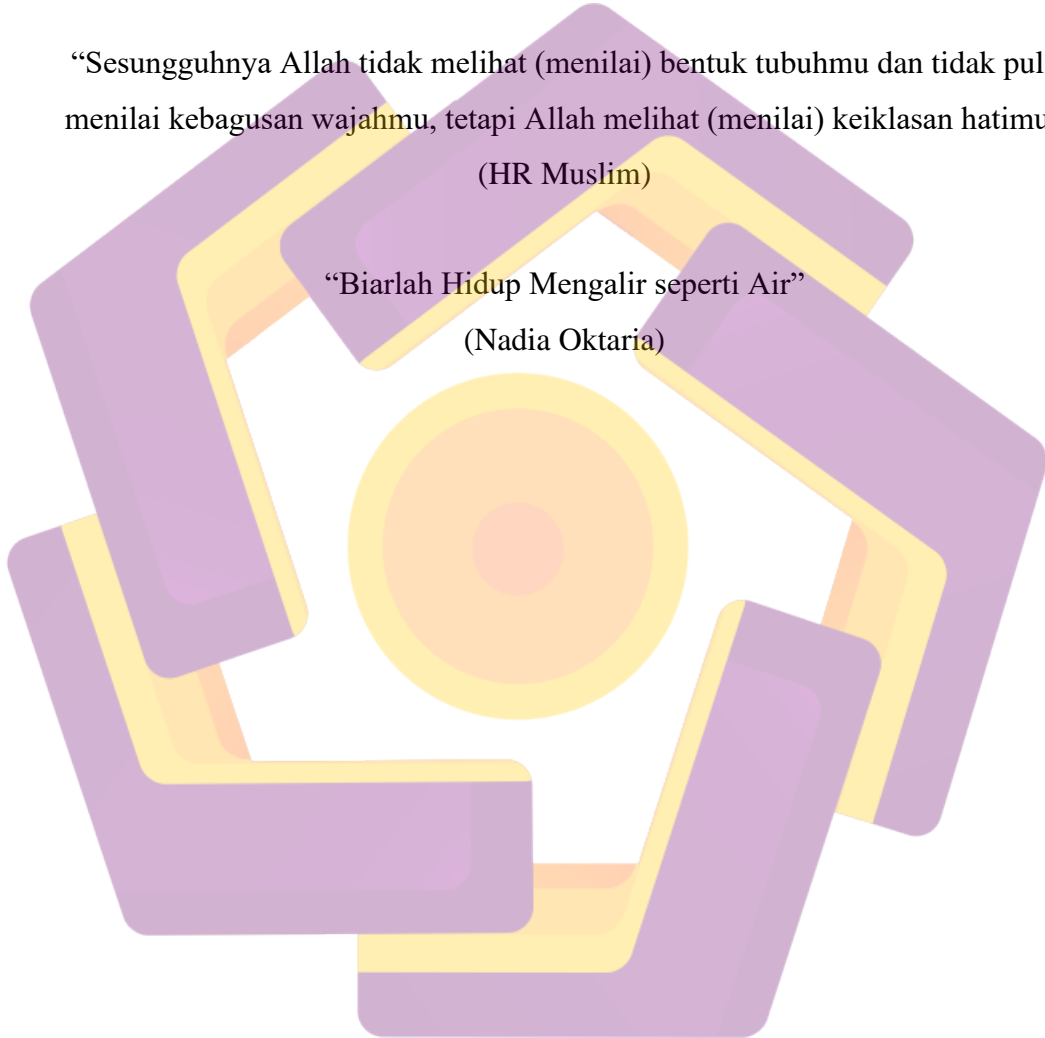
(Nabi Muhammad SAW)

“Sesungguhnya Allah tidak melihat (menilai) bentuk tubuhmu dan tidak pula menilai kebagusan wajahmu, tetapi Allah melihat (menilai) keiklasan hatimu”

(HR Muslim)

“Biarlah Hidup Mengalir seperti Air”

(Nadia Oktaria)



-- Nadia Oktaria --

## **HALAMAN MOTO**

“Hidup yang tidak dipertaruhkan tidak akan dimenangkan.”

(Sutan Sjahrir)

“Jika kamu tidak sanggup menahan lelahnya belajar maka kamu harus sanggup menahan perihnya kebodohan.”

(Imam Syafi’i)



-- Wakhid Hasim --

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Pembuatan Sistem Informasi Monitoring Data Produksi Sensor Berbasis Website Menggunakan Framework Codeigniter di CV Singgang By JJ Tronics”. Dalam pembuatan Tugas Akhir ini banyak pihak yang telah memberikan saya motivasi serta dukungan, dari itu saya ingin menyampaikan rasa terima kasih saya kepada :

1. Kepada orang tua saya Ibu Sri Wayuni dan Bapak Wawan Harnanto yang dengan penuh kesabaran dan pengorbanannya selalu memberikan dorongan, bantuan material maupun non material agar penulis dapat menyelesaikan studi.
2. Kepada kedua adik saya Vio dan Angel, kedua simbah saya mbah Putri dan Alm. mbah Kakung, kepada pakde saya Pakde Aris terimakasih karena selalu menyemangati saya.
3. Kepada dosen pembimbing Ibu Sri Ngudi Wahyuni, S.T.,M.Kom yang telah senantiasa membimbing kami dengan sepenuh hati hingga Tugas Akhir selesai.
4. Kepada Nadia yang selalu memberi dukungan, semangat dan juga selalu membatu saya.
5. Teman kelompok saya Nadia dan Wakhid yang telah saling membatu untuk bekerjasama menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Semua teman saya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terimakasih atas bantuan dan dukungannya.

- Rizkista Ichsan Harnanto

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirrohim

Alhamdulillah segala puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah serta inayah-Nya, sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Saya persembahkan Tugas Akhir ini kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan sehingga karya yang telah dibuat dengan maksimal ini dapat terselesaikan.

1. Kepada Ibuku Yuzni, Bapakku Agus Fiqri, dan adikku Barma yuza. Terimakasih atas doa,dukungan moril, dan materi yang sangat berarti.
2. pembimbing Ibu Sri Ngudi Wahyuni, S.T.,M.Kom yang selalu setia membimbing dengan sepenuh hati dan selalu sabar.
3. Rizkista Ichsan Harnanto yang selalu memberi arahan, dukungan dan semangat. selalu membantu Ketika saya membutuhkan tenaga dan materil terimakasih.
4. Team KKL Dan Tugas Akhir (Rizkista dan Wakhid), terimakasih atas kerjasamanya mulai dari KKL sampai menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik Alhamdulillah dapat terselesaikan. Maafkan bila dalam mengerjakan projek banyak salah dari ucapan maupun sikap.
5. Teman-teman (Danang s.w, Oktaviana w, Vivi wulandari, Haanif Anggraini, Ummi Tadzkiro), terimakasih selalu memberi dukungan selalu menemani jalan-jalan ketika saya bosan dan jenuh.

-Nadia Oktaria

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil‘alamin, Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan sebagai syarat untuk mendapatkan gelar ahli madya komputer. Sholawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi bimbingan kita Nabi Muhammad SAW. Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada :

1. Keluarga saya, khususnya untuk kedua orangtua saya. Terimakasih atas semua pengorbanan, doa, kasih sayang, dan dukungan selama ini, sehingga saya bisa berjuang sejauh ini. Tugas Akhir ini semoga menjadi langkah awal saya untuk membahagiakan bapak dan ibu. Aamiin Ya Rabb.
2. Dosen Pembimbing Bu Sri Ngudi Wahyuni, S.T., M.Kom. Terimakasih atas bimbingan yang telah diberikan, sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
3. Teman Tugas Akhir saya Rizkista dan Nadia. Terimakasih atas kerjasamanya selama mengerjakan Tugas Akhir ini, sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
4. Semua teman-teman, yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terimakasih atas dukungan dan doanya.

-Wakhid Hasim

## KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah, senantiasa kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya, sebagai syarat untuk mendapatkan gelar ahli madya computer, dengan judul : "Pembuatan Sistem Informasi Monitoring Data Produksi Sensor Berbasis Website Menggunakan Framework Codeigniter di CV Singgang By JJ Tronics".

Kami berterimakasih dari bantuan banyak pihak yang dengan tulus memberikan doa saran dan kritik sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Kami sangat berterimakasih kepada Ibu Sri Ngudi Wahyuni, ST., M.Kom yang telah membimbing kami dalam menulis laporan ini.

Kami menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kami mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritikan yang membangun dari berbagai pihak. Kami berharap Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak. Aamiin.

Yogyakarta, <tanggal ujian>



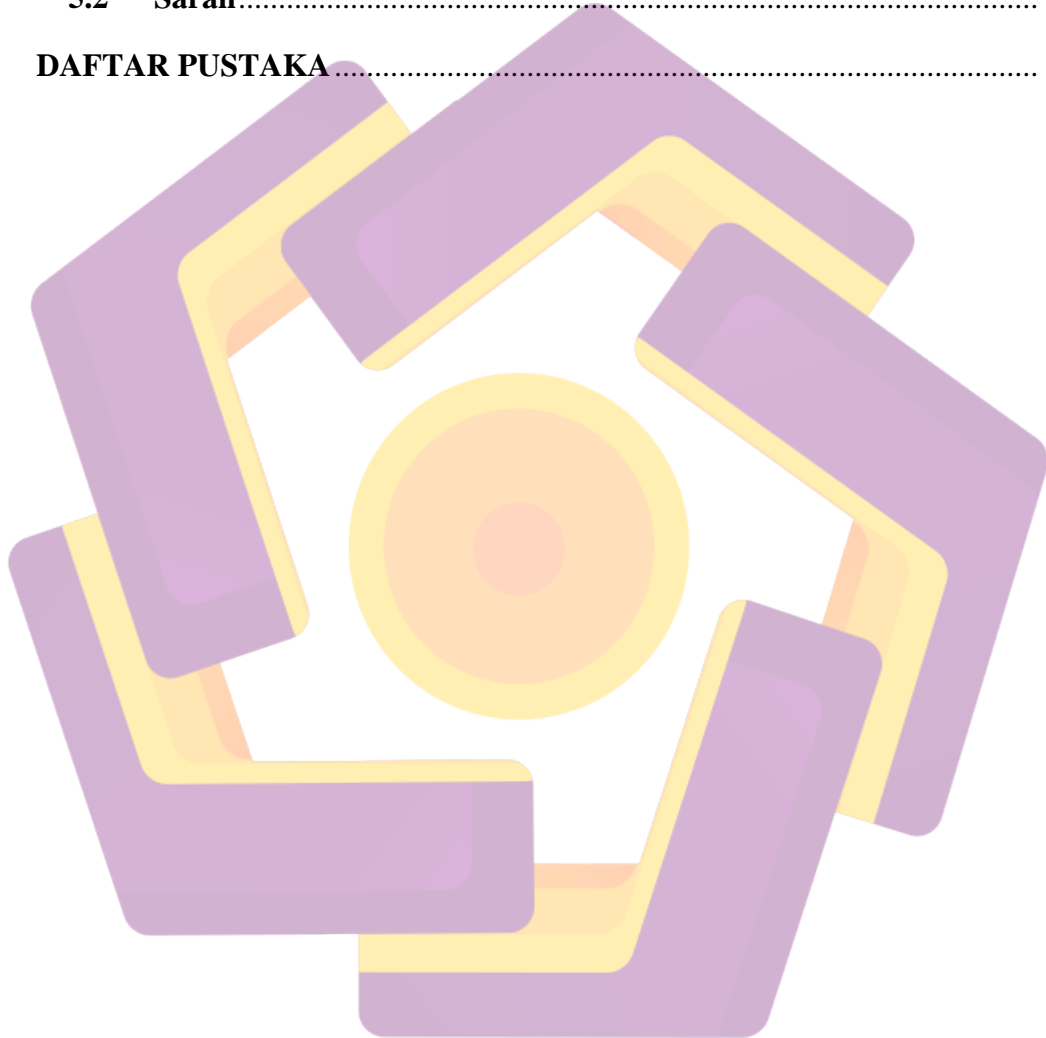
## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR</b> .....	vi
<b>HALAMAN MOTO</b> .....	ix
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	xii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xvi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xx
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xxii
<b>DAFTAR SIMBOL</b> .....	xxv
<b>INTISARI</b> .....	xxix
<b>ABSTRACT</b> .....	xxx
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	2
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	2
<b>1.4 Batasan Masalah</b> .....	3
<b>1.5 Manfaat Penelitian</b> .....	3
<b>1.6 Sistematika Penulisan</b> .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
<b>2.1 Referensi</b> .....	5
<b>2.2 Landasan Teori</b> .....	8
<b>2.2.1 Pengertian Sistem</b> .....	8

2.2.1.1	Komponen Pada Sistem .....	9
<b>2.2.2</b>	<b>Pengertian Informasi .....</b>	<b>10</b>
2.2.2.1	Kualitas Informasi.....	10
<b>2.2.3</b>	<b>Pengertian Sistem Informasi.....</b>	<b>10</b>
<b>2.2.4</b>	<b>Visual Studio Code.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2.5</b>	<b>XAMPP .....</b>	<b>11</b>
<b>2.2.6</b>	<b>Framework CodeIgniter.....</b>	<b>12</b>
<b>2.2.7</b>	<b>My Structured Query Language (MySQL).....</b>	<b>13</b>
<b>2.2.8</b>	<b>Hypertext Markup Language (HTML) .....</b>	<b>13</b>
<b>2.2.9</b>	<b>Cascading Style Sheet (CSS) .....</b>	<b>14</b>
<b>2.2.10</b>	<b>Hypertext Preprocessor (PHP) .....</b>	<b>14</b>
<b>2.2.11</b>	<b>JavaScript .....</b>	<b>14</b>
<b>2.2.12</b>	<b>Bootstrap.....</b>	<b>15</b>
<b>2.2.13</b>	<b>Waterfall .....</b>	<b>15</b>
<b>2.2.14</b>	<b>Unified Modeling Language (UML) .....</b>	<b>17</b>
2.2.14.1	Use Case Diagram .....	17
2.2.14.2	Activity Diagram .....	17
2.2.14.3	Class Diagram.....	18
2.2.14.4	Sequence Diagram .....	18
<b>2.2.15</b>	<b>Entity Relationship Diagram (ERD) .....</b>	<b>18</b>
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>19</b>
<b>3.1</b>	<b>Pendefinisian Permasalahan .....</b>	<b>19</b>
<b>3.1.1</b>	<b>Tinjauan Umum .....</b>	<b>19</b>
3.1.1.1	Deskripsi Singkat Obyek .....	19
3.1.1.2	Visi dan Misi.....	20

3.1.1.3	Logo.....	20
3.1.1.4	Alamat.....	20
3.1.1.5	Kategori Sensor.....	21
<b>3.1.2</b>	<b>Deskripsi Masalah.....</b>	<b>21</b>
<b>3.1.3</b>	<b>Solusi Yang Diusulkan.....</b>	<b>22</b>
<b>3.2</b>	<b>Analisa Kebutuhan.....</b>	<b>23</b>
<b>3.2.1</b>	<b>Kebutuhan Fungsional .....</b>	<b>23</b>
<b>3.2.2</b>	<b>Kebutuhan Non Fungsional .....</b>	<b>24</b>
<b>3.3</b>	<b>Perancangan.....</b>	<b>24</b>
<b>3.3.1</b>	<b><i>Requirement and Definition .....</i></b>	<b>24</b>
<b>3.3.2</b>	<b><i>System and Software Design.....</i></b>	<b>25</b>
3.3.2.1	Use Case Diagram .....	25
3.3.2.2	Activity Diagram .....	50
3.3.2.3	Class Diagram.....	65
3.3.2.4	Sequence Diagram .....	66
3.3.2.5	Perancangan ERD (Entity Relationship Diagram) .....	74
3.3.2.6	Struktur Tabel .....	75
3.3.2.7	Perancangan Antarmuka Webiste.....	77
<b>3.3.3</b>	<b><i>Implementation and Unit Testing.....</i></b>	<b>85</b>
<b>3.3.4</b>	<b><i>Integration and System Testing .....</i></b>	<b>85</b>
<b>3.3.5</b>	<b><i>Operation and Maintenance .....</i></b>	<b>85</b>
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>86</b>
<b>4.1</b>	<b>Implementasi.....</b>	<b>86</b>
<b>4.1.1</b>	<b>Implementasi <i>Database</i> .....</b>	<b>86</b>
<b>4.1.2</b>	<b>Implementasi Website.....</b>	<b>88</b>

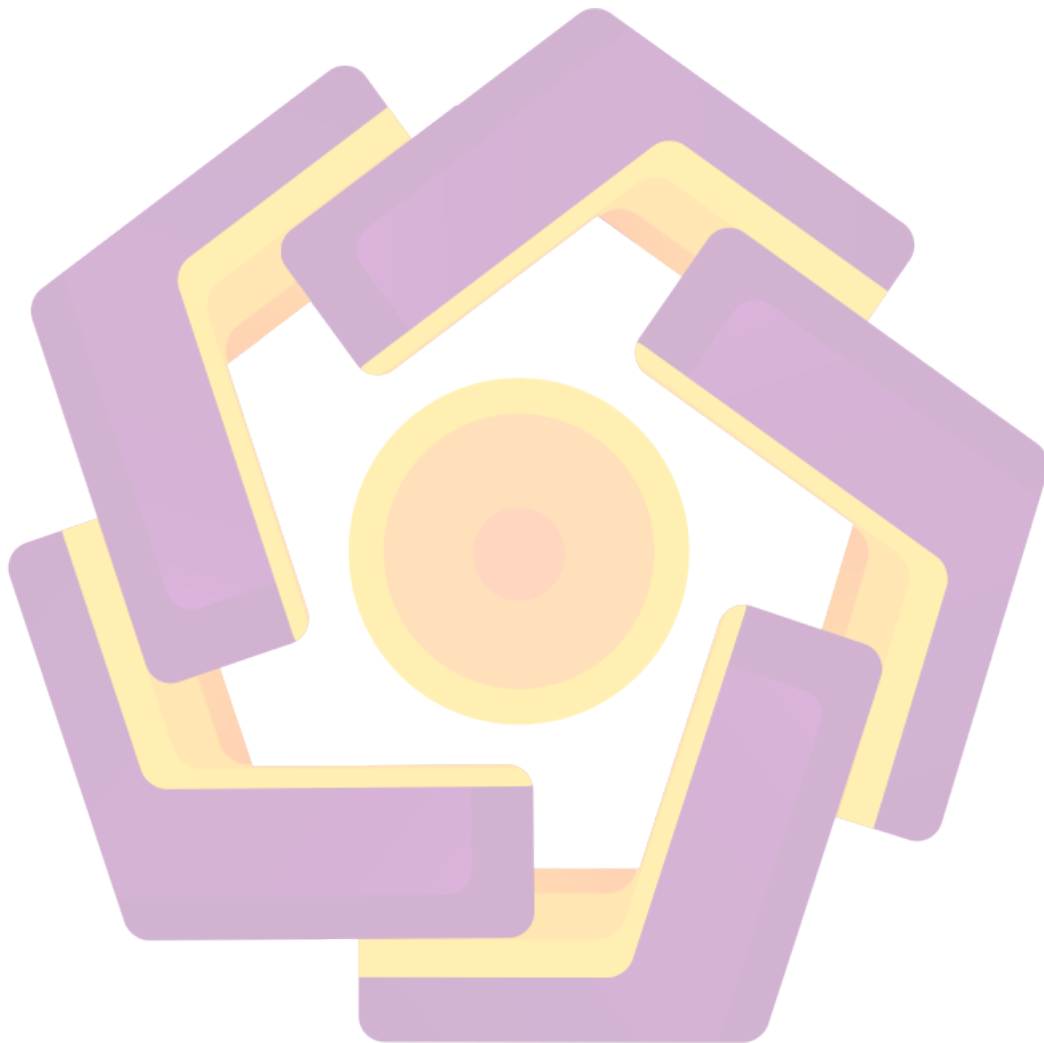
<b>4.1.3 Implementasi <i>Source Code</i></b> .....	<b>97</b>
<b>4.2 Pengujian Sistem</b> .....	99
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	118
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	118
<b>5.2 Saran</b> .....	118
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	119



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Referensi .....	6
Tabel 3.1 Deskripsi Masalah.....	21
Tabel 3.2 Solusi Yang Diusulkan.....	22
Tabel 3.3 Deskripsi <i>Use Case Login</i> .....	27
Tabel 3.4 Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola <i>Employee (Create)</i> .....	28
Tabel 3.5 Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola <i>Employee (Update)</i> .....	29
Tabel 3.6 Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola <i>Employee (Delete)</i> .....	31
Tabel 3.7 Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola Kategori ( <i>Create</i> ).....	32
Tabel 3.8 Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola Kategori ( <i>Update</i> ).....	34
Tabel 3.9 Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola Kategori ( <i>Delete</i> ) .....	35
Tabel 3.10 Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola Transaksi ( <i>Create</i> ) .....	37
Tabel 3.11 Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola Transaksi ( <i>Update</i> ) .....	38
Tabel 3.12 Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola Transaksi ( <i>Delete</i> ).....	40
Tabel 3.13 Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola Progress ( <i>Create</i> ).....	41
Tabel 3.14 Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola Progress ( <i>Update</i> ) .....	43
Tabel 3.15 Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola Progress ( <i>Delete</i> ) .....	44
Tabel 3.16 Deskripsi <i>Use Case</i> Melihat Laporan.....	46
Tabel 3.17 Deskripsi <i>Use Case</i> Mengubah Foto Profil .....	46
Tabel 3.18 Deskripsi <i>Use Case</i> Add Progress Individu.....	48
Tabel 3.19 Rancangan Tabel <i>Permission</i> .....	75
Tabel 3.20 Rancangan Tabel <i>Category</i> .....	75
Tabel 3.21 Rancangan Tabel <i>Transaction</i> .....	76
Tabel 3.22 Rancangan Tabel <i>Progress</i> .....	76
Tabel 3.23 Rancangan Tabel <i>Account</i> .....	77
Tabel 4.1 Hasil Pengujian <i>White Box Testing Login</i> .....	99
Tabel 4.2 Hasil <i>White Box Testing Dashboard Admin</i> .....	100
Tabel 4.3 Hasil <i>White Box Testing Dashboard Superadmin</i> .....	102

Tabel 4.4 Hasil <i>White Box Testing</i> Halaman <i>Employee</i> .....	104
Tabel 4.5 Hasil <i>White Box Testing</i> Halaman <i>Category</i> .....	106
Tabel 4.6 Hasil <i>White Box Testing</i> Halaman <i>Transaction</i> .....	109
Tabel 4.7 Hasil <i>White Box Testing</i> Halaman <i>Progress</i> .....	113
Tabel 4.8 Hasil <i>White Box Testing</i> Halaman <i>Employee</i> .....	116



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Visual Studio Code</i> .....	11
Gambar 2.2 XAMPP .....	12
Gambar 2.3 Metode <i>Waterfall</i> .....	16
Gambar 3.1 Rancangan Tampilan Login .....	20
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i> .....	26
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram Login</i> .....	50
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram Kelola Employee (Create)</i> .....	51
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram Kelola Employee (Update)</i> .....	52
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram Kelola Employee (Delete)</i> .....	53
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram Kelola Category (Create)</i> .....	54
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram Kelola Category (Update)</i> .....	55
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram Kelola Category (Delete)</i> .....	56
Gambar 3. 10 <i>Activity Diagram Kelola Transaction (Create)</i> .....	57
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram Kelola Transaction (Update)</i> .....	58
Gambar 3.12 <i>Activity Diagram Kelola Transaction (Delete)</i> .....	59
Gambar 3.13 <i>Activity Diagram Kelola Progress (Create)</i> .....	60
Gambar 3.14 <i>Activity Diagram Kelola Progress (Update)</i> .....	61
Gambar 3.15 <i>Activity Diagram Kelola Progress (Delete)</i> .....	62
Gambar 3.16 <i>Activity Diagram Lihat Laporan</i> .....	63
Gambar 3.17 <i>Activity Diagram Mengubah Foto Profil</i> .....	63
Gambar 3.18 <i>Activity Diagram Menambah Progress Individu</i> .....	64
Gambar 3.19 <i>Class Diagram Website CV. Singgang</i> .....	65
Gambar 3.20 <i>Sequence Diagram Login</i> .....	66
Gambar 3.21 <i>Sequence Diagram Kelola Employee (Create)</i> .....	66
Gambar 3.22 <i>Sequence Diagram Kelola Employee (Update)</i> .....	67
Gambar 3.23 <i>Sequence Diagram Kelola Employee (Delete)</i> .....	67







Gambar 3.24 <i>Sequence Diagram</i> Kelola <i>Category</i> ( <i>Create</i> ) .....	68
Gambar 3.25 <i>Sequence Diagram</i> Kelola <i>Category</i> ( <i>Update</i> ) .....	68
Gambar 3.26 <i>Sequence Diagram</i> Kelola <i>Category</i> ( <i>Delete</i> ).....	69
Gambar 3.27 <i>Sequence Diagram</i> Kelola <i>Transaction</i> ( <i>Create</i> ).....	69
Gambar 3.28 <i>Sequence Diagram</i> Kelola <i>Transaction</i> ( <i>Update</i> ).....	70
Gambar 3.29 <i>Sequence Diagram</i> Kelola <i>Transaction</i> ( <i>Delete</i> ) .....	70
Gambar 3.30 <i>Sequence Diagram</i> Kelola <i>Progress</i> ( <i>Create</i> ).....	71
Gambar 3.31 <i>Sequence Diagram</i> Kelola <i>Progress</i> ( <i>Update</i> ).....	71
Gambar 3.32 <i>Sequence Diagram</i> Kelola <i>Progress</i> ( <i>Delete</i> ) .....	72
Gambar 3.33 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Laporan.....	72
Gambar 3.34 <i>Sequence Diagram</i> Mengubah Foto Profil.....	73
Gambar 3.35 <i>Sequence Diagram</i> Menambah <i>Progress Individu</i> .....	73
Gambar 3.36 Rancangan <i>ERD</i> ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ) .....	74
Gambar 3.37 Rancangan Tampilan <i>Login</i> .....	78
Gambar 3.38 Rancangan <i>Dashboard Employee</i> .....	78
Gambar 3.39 Rancangan <i>Pop-up Add Progress Individu</i> .....	79
Gambar 3.40 Rancangan <i>Dashboard Admin</i> .....	79
Gambar 3.41 Rancangan <i>Dashboard Superadmin</i> .....	80
Gambar 3.42 Rancangan Menu <i>Employee</i> .....	81
Gambar 3.43 Rancangan <i>Pop-up Employee</i> .....	81
Gambar 3.44 Rancangan Menu <i>Category</i> .....	82
Gambar 3.45 Rancangan <i>Pop-up Category</i> .....	82
Gambar 3.46 Rancangan Menu <i>Transaction</i> .....	83
Gambar 3.47 Rancangan <i>Pop-up Transaction</i> .....	83
Gambar 3.48 Rancangan Menu <i>Progress</i> .....	84
Gambar 3.49 Rancangan <i>Pop-up Progress</i> .....	84
Gambar 4.1 Tabel <i>Account</i> .....	86
Gambar 4.2 Tabel <i>Permission</i> .....	86
Gambar 4.3 Tabel <i>Category</i> .....	87
Gambar 4.4 Tabel <i>Transaction</i> .....	87









Gambar 4.5 Tabel <i>Progress</i> .....	87
Gambar 4.6 Relasi Tabel.....	88
Gambar 4.7 Implementasi Tampilan <i>Login</i> .....	88
Gambar 4.8 Implementasi Tampilan <i>Dashboard Superadmin</i> .....	89
Gambar 4.9 Implementasi Tampilan <i>Dashboard Employee</i> .....	90
Gambar 4.10 Implementasi Tampilan <i>Add Progress Employee</i> .....	90
Gambar 4.11 Implementasi Tampilan <i>Dashboard Admin</i> .....	91
Gambar 4.12 Implementasi Tampilan Menu <i>Employee</i> .....	91
Gambar 4.13 Implementasi Tampilan <i>Add Employee</i> .....	92
Gambar 4.14 Implementasi Tampilan <i>Edit Employee</i> .....	92
Gambar 4.15 Implementasi Tampilan <i>Delete Employee</i> .....	92
Gambar 4.16 Implementasi Tampilan Menu <i>Category</i> .....	93
Gambar 4.17 Implementasi Tampilan <i>Add Category</i> .....	93
Gambar 4.18 Implementasi Tampilan <i>Edit Category</i> .....	93
Gambar 4.19 Implementasi Tampilan <i>Delete Category</i> .....	94
Gambar 4.20 Implementasi Tampilan Menu <i>Transaction</i> .....	94
Gambar 4.21 Implementasi Tampilan <i>Add Transaction</i> .....	94
Gambar 4.22 Implementasi Tampilan <i>Update Transaction</i> .....	95
Gambar 4.23 Implementasi Tampilan <i>Delete Transaction</i> .....	95
Gambar 4.24 Implementasi Tampilan Menu <i>Progress</i> .....	95
Gambar 4.25 Implementasi Tampilan <i>Add Progress</i> .....	96
Gambar 4.26 Implementasi Tampilan <i>Update Progress</i> .....	96
Gambar 4.27 Implementasi Tampilan <i>Delete Progress</i> .....	96
Gambar 4.28 Bagian <i>Source Code Model</i> .....	97
Gambar 4.29 Bagian <i>Source Code View</i> .....	97
Gambar 4.30 Bagian <i>Source Code Controller</i> .....	98
Gambar 4.31 Bagian <i>Source Code JavaScript</i> .....	98
Gambar 4.32 <i>Source Code Koneksi Database</i> .....	99

## DAFTAR SIMBOL








Daftar Simbol *Use Case Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	Aktor	Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i> .
	<i>Use Case</i>	Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor.
	<i>Association</i>	Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan <i>use case</i> .
	<i>Generalisasi</i>	Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i> .
	<i>Inculde</i>	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lain.
	<i>Extend</i>	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi





### Daftar Simbol *Activity Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	Status Awal	Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
	Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, biasanya diawali dengan kata kerja
	<i>Decision</i>	Percabangan dimana ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
	<i>Join</i>	Penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas kemudian digabungkan menjadi satu.
	Status Akhir	Status akhir yang dilakukan oleh sistem.
	<i>Swimlane</i>	Swimlane memisahkan organisasi yang bertanggung jawab terhadap aktivitas lain.





### Daftar Simbol *Class Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
	<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari dua objek.
	<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
	<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan hasil yang terukur bagi suatu aktor.
	<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
	<i>Depedency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan mempengaruhi elemen yang tidak mandiri.
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lain.

Daftar Simbol *Sequence Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Menggambarkan seseorang atau sesuatu seperti, perangkat sistem yang dapat berinteraksi dengan sistem.
	<i>Life Line</i>	Object <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
	<i>Object Message</i>	Menggambarkan pesan/hubungan antar objek yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.
	<i>Message to Self</i>	Menggambarkan pesan/hubungan objek itu sendiri yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.

Daftar Simbol *ERD (Entity Relationship Diagram)*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Entity</i>	Suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai.
	<i>Relation</i>	Menunjukkan adanya hubungan di antara sejumlah entitas yang berada.
	<i>Atribut</i>	Berfungsi untuk mendeskripsikan karakter yang merupakan penjelasan dari entitas.
	<i>Link</i>	Sebagai penghubung antara relasi dengan entitas, relasi dan entitas dengan atribut.

## INTISARI

CV. Singgang By Jaia Jaya Tronics merupakan sebuah perusahaan baru yang bergerak di bidang produksi perakitan komponen elektronika dan telah bekerja sama dengan perusahaan Belanda yang bernama Tasseron Sensors Inc. Untuk melakukan pencatatan data hasil produksi barang yang telah jadi oleh setiap employee saat ini masih menggunakan cara manual yaitu dicatat di buku. Jika pelaporan data produksi ke Tasseron Sensors Inc tidak tepat waktu, maka besar kemungkinan pengiriman bahan mentah produksi selanjutnya dari Belanda akan terlambat tiba di Indonesia yang akan mengganggu produktifitas di CV. Singgang By Jaia Jaya Tronics.

Berdasarkan hal tersebut peneliti merasa perlu untuk membantu mengembangkan sistem informasi monitoring data produksi sensor berbasis website. Dalam proses pengumpulan data, peneliti melakukan metode observasi dan wawancara kepada direktur dan *employee*. Peneliti menggunakan metode *waterfall* dan UML (*Unified Modeling Language*) sebagai proses perancangan sistem, bahasa pemrograman yang digunakan yaitu *JavaScript* dan PHP dengan *framework* Codeigniter dalam tahap pengembangan sistem. Pada tahap akhir pengembangan sistem diuji menggunakan *white box testing* dan hasil daripada pengujian telah sesuai dengan yang diharapkan.

Sistem yang dibuat dapat membantu pencatatan hasil produksi yang dilakukan oleh setiap *employee* dan memudahkan untuk melakukan monitoring data hasil produksi yang telah dikelola berupa grafik diagram, pengelompokan jumlah produksi sesuai dengan kategori, serta persentase hasil produksi setiap kategori secara langsung dan dapat diakses dari Indonesia maupun Belanda.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Monitoring, Produksi, Website

## **ABSTRACT**

*CV. Singgang By Jaia Jaya Tronics is a new company engaged in the production of electronic component assembly and has collaborated with a Netherlands company called Tasseron Sensors Inc. To record data on the production of finished goods by each employee currently still using the manual method, which is recorded in a book. If the reporting of production data to Tasseron Sensors Inc. is not timely, it is very likely that the delivery of the next production raw material from the Netherlands will arrive late in Indonesia which will disrupt the productivity of CV. Singgang By Jaia Jaya Tronics.*

*Based on this, the researcher felt the need to help develop an information system for monitoring sensor production data based on a website. The researcher uses the waterfall method and UML (Unified Modeling Language) as the system design process, the programming languages used are JavaScript and PHP with the Codeigniter framework in the system development stage. In the final stage of system development, it was tested using white box testing and the results of the tests were as expected.*

*The system created can help record the results of production carried out by each employee and make it easier to monitor production data that has been managed in the form of graphic diagrams, grouping the amount of production according to category, as well as the percentage of production results in each category directly and can be accessed from Indonesia and the Netherlands.*

**Keywords:** *Information System, Monitoring, Production, Website*