

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI POINT OF SALE
DENGAN METODE RAD
PADA TOKO ROCKET JAKET JOGJA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

Ardian Eka Candra

17.11.1768

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2022

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI POINT OF SALE
DENGAN METODE RAD
PADA TOKO ROCKET JAKET JOGJA**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

Ardian Eka Candra

17.11.1768

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI POINT OF SALE

DENGAN METODE RAD

PADA TOKO ROCKET JAKET JOGJA

yang disusun dan diajukan oleh

Ardian Eka Candra

17.11.1768

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 23 Agustus 2022

Dosen Pembimbing,

Bambang Sudaryatno, Drs., M.M.

NIK. 190302029

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI POINT OF SALE
DENGAN METODE RAD
PADA TOKO ROCKET JAKET JOGJA**

yang disusun dan diajukan oleh

Ardian Eka Candra

17.11.1768

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 23 Agustus 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Bambang Sudaryatno, Drs., M.M.
NIK. 190302029



Majid Rahardi, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302393



Muhammad Rudyanto Arief, M.T.
NIK. 190302098



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 23 Agustus 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Ardian Eka Candra
NIM : 17.11.1768

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Perancangan Sistem Informasi Point Of Sale Dengan Metode RAD Pada Toko Rocket Jacket Jogja

Dosen Pembimbing : Bambang Sudaryatno, Drs., M.M.

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, 23 Agustus 2022

Yang Menyatakan.


Ardian Eka Candra

Ardian Eka Candra

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang mendalam, dengan telah diselesaikannya Skripsi ini Penulis mempersembahkan nya kepada:

1. Keluarga besar Penulis yang telah senantiasa mendukung selama perkuliahan dan menyelesaikan skripsi ini.
2. Segenap Civitas Akademik kampus Universitas Amikom Yogyakarta, Staf Pengajar, Karyawan, dan seluruh Mahasiswa semoga tetap semangat dalam beraktivitas mengisi hari harinya di kampus Universitas Amikom Yogyakarta dan juga Bapak Bambang Sudaryatno selaku dosen pembimbing yang telah membantu mengarahkan skripsi saya.
3. Teman- teman Penulis seangkatan pada Fakultas Ilmu Komputer Prodi Informatika yang banyak memberi masukan, semangat dan arahan hingga akhirnya dapat terselesaikan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puja dan puji syukur senantiasa kita ucapkan atas limpahan rahmat dan nikmat nya sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi ini.

Sholawat bersamaan dengan salam juga mari hadiah kan kepada baginda nabi kita Muhammad SAW, Semoga kita, orang tua kita, nenek dan kakek kita, guru-guru dan orang terdekat kita mendapat syafaat Beliau di Yaumul Mahsyar kelak, Amin ya Rabbal 'Alamin.

Adapun tujuan utama penulisan Skripsi ini adalah untuk memenuhi Gelar Sarjana Informatika Pada Universitas Amikom Yogyakarta dengan judul:

“APLIKASI PENCARIAN LOKASI CAFE DENGAN JARAK TERDEKAT DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA BERBASIS ANDROID”.

Saya ucapkan terima kasih kepada Bapak Bambang Sudaryatno selaku dosen pembimbing, dan kepada semua pihak yang sudah membantu dalam penulisan Skripsi dari awal hingga selesai.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.1.1 Studi Kepustakaan	4
1.6.1.2 Metode Observasi	4
1.6.1.3 Metode Wawancara	4
1.6.2 Metode Pengembangan Sistem	4

1.7	Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....		7
2.1	Tinjauan Pustaka	7
2.2	Sistem	9
2.3	Sistem Informasi.....	9
2.3.1	Definisi Sistem Informasi	9
2.3.2	Tingkatan Sistem Informasi	9
2.4	<i>Point of Sale</i> (POS)	12
2.4.1	Definisi <i>Point of Sale</i>	12
2.4.2	Klasifikasi <i>Point of Sale</i>	13
2.5	Metode Pengembangan Sistem	14
2.5.1	Metode <i>Rapid Application Development</i> (RAD)	14
2.5.2	<i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	16
2.5.3	<i>Use Case Diagram</i>	16
2.5.4	<i>Activity Diagram</i>	18
2.5.5	<i>Sequence Diagram</i>	19
2.5.6	<i>Class Diagram</i>	20
2.6	User Interface (UI)	21
2.7	Application Programming Interface (API).....	21
2.8	GraphQL.....	22
2.9	Database Management System (DBMS).....	23
2.10	Android	24
2.11	Typescript	24
2.12	NodeJS	25
2.13	React Native.....	25

2.14	Hasura	26
2.15	Nhost.....	27
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		28
3.1	Metode Pengumpulan Data	28
3.1.1	Studi Kepustakaan.....	28
3.1.2	Observasi.....	28
3.1.3	Wawancara.....	29
3.2	Metode Pengembangan Sistem	29
3.2.1	Tahapan Perencanaan Kebutuhan	30
3.2.1.1	Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan	30
3.2.1.2	Identifikasi Masalah.....	32
3.2.1.3	Kebutuhan Sistem	35
3.2.1.4	Analisis Perbandingan Sistem	37
3.2.2	Tahapan Perancangan.....	39
3.2.2.1	Pembuatan Diagram <i>Use Case</i>	39
3.2.2.2	Pembuatan Diagram <i>Activity</i>	44
3.2.2.3	Pembuatan Diagram <i>Sequence</i>	60
3.2.2.4	Pembuatan Diagram <i>Class</i>	90
3.2.2.5	Pembuatan Rancangan <i>Wireframe</i> Antarmuka Pengguna	92
3.2.3	Tahapan Implementasi	94
3.2.3.1	Pemrograman (<i>Coding</i>).....	94
3.2.3.2	Pengujian	94
3.3	Kerangka Pemikiran Penelitian	94
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		95
4.1	Tahapan Pemrograman (<i>Coding</i>)	95

4.1.1	Antarmuka Fitur <i>Log In</i>	95
4.1.2	Antarmuka Home Layout.....	96
4.1.3	Antarmuka Fitur <i>Profile</i>	97
4.1.4	Antarmuka Fitur <i>Settings</i>	98
4.1.4.1	Submenu Toko.....	98
4.1.4.2	Submenu Whatsapp	100
4.1.5	Antarmuka Fitur Pengguna	101
4.1.6	Antarmuka Fitur Produk	102
4.1.6.1	Submenu Produk	102
4.1.6.2	Submenu Kategori Produk	104
4.1.7	Antarmuka Fitur <i>Inventory</i>	105
4.1.7.1	Submenu <i>Inventory</i> Produk	105
4.1.7.2	Submenu Variasi Produk.....	107
4.1.8	Antarmuka Fitur Kasir	109
4.1.9	Antarmuka Fitur Transaksi	111
4.1.10	Antarmuka Fitur Notifikasi	113
4.1.11	Antarmuka Fitur Biaya Operasional	113
4.1.12	Antarmuka Fitur <i>Dashboard</i>	115
4.1.13	Antarmuka Fitur Absensi	117
4.2	Tahapan Pengujian	119
BAB V PENUTUP.....		128
5.1	Kesimpulan.....	128
5.2	Saran	128
DAFTAR PUSTAKA		129
LAMPIRAN.....		132



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Daftar simbol diagram <i>use case</i>	17
Tabel 2.2 Daftar simbol diagram <i>activity</i>	18
Tabel 2.3 Daftar simbol diagram <i>sequence</i>	19
Tabel 2.4 Daftar simbol diagram <i>sequence</i>	20
Tabel 2.5 Daftar simbol diagram <i>class</i>	20
Tabel 3.1 Analisis SWOT sistem yang sedang berjalan	33
Tabel 3.2 Tabel Kebutuhan Pengguna	35
Tabel 3.3 Tabel Kebutuhan Fungsional	36
Tabel 3.4 Analisis perbandingan sistem	37
Tabel 3.5 Identifikasi aktor dengan deskripsi penggunaan sistem.....	40
Tabel 3.6 Daftar skenario <i>use case</i> dengan aktor.....	41
Tabel 4.1 Pengujian sistem informasi dengan metode <i>black box testing</i>	120

DAFTAR GAMBAR

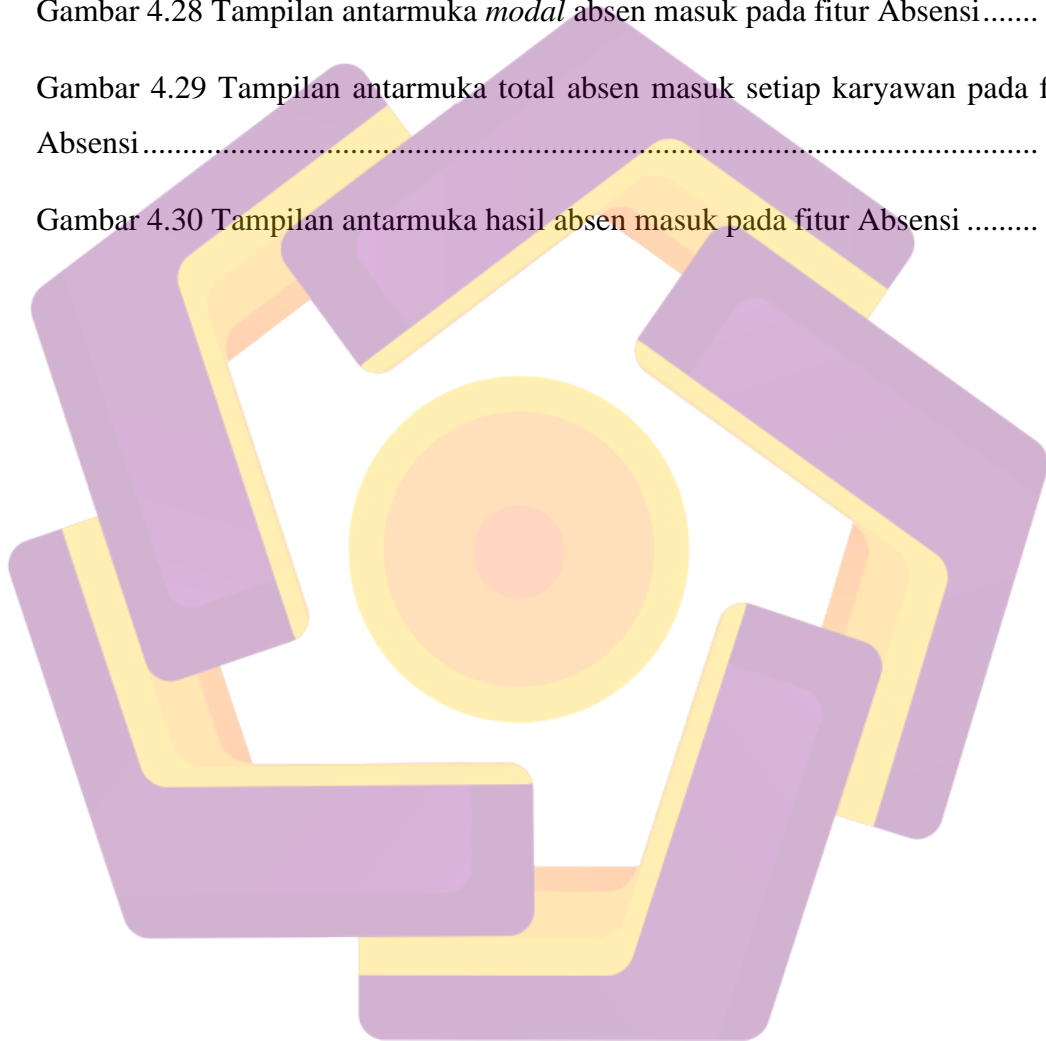
Gambar 2.1 Tingkatan sistem informasi	10
Gambar 2.2 Contoh alat <i>cash register</i>	12
Gambar 2.3 Contoh alat <i>POS scanner</i>	13
Gambar 2.4 Metode RAD	15
Gambar 2.5 Kontrol panel <i>framework Hasura</i>	26
Gambar 2.6 Kontrol panel <i>platform hosting Nhost</i>	27
Gambar 3.1 Diagram <i>use case</i> sistem yang sedang berjalan	32
Gambar 3.2 Diagram <i>use case</i> sistem yang diusulkan.....	44
Gambar 3.3 Diagram <i>activity use case Log In</i>	45
Gambar 3.4 Diagram <i>activity use case Log Out</i>	46
Gambar 3.5 Diagram <i>activity use case CRUD Data User</i>	47
Gambar 3.6 Diagram <i>activity use case Kasir</i>	48
Gambar 3.7 Diagram <i>activity use case Lihat / Retur Transaksi</i>	49
Gambar 3.8 Diagram <i>activity use case CRUD Data Kategori Produk</i>	50
Gambar 3.9 Diagram <i>activity use case CRUD Data Produk</i>	51
Gambar 3.10 Diagram <i>activity use case CRUD Data Variasi Produk</i>	52
Gambar 3.11 Diagram <i>activity use case CRUD Data Inventory Produk</i>	53
Gambar 3.12 Diagram <i>activity use case CRUD Data Biaya Operasional</i>	54
Gambar 3.13 Diagram <i>activity use case CRUD Data Toko</i>	55
Gambar 3.14 Diagram <i>activity use case Log In / Log Out / melihat status Whatsapp Web API</i>	56

Gambar 3.15 Diagram <i>activity use case</i> Absen Masuk.....	57
Gambar 3.16 Diagram <i>activity use case</i> Hasil Absen	58
Gambar 3.17 Diagram <i>activity use case</i> Profil.....	59
Gambar 3.18 Diagram <i>activity use case</i> Dashboard.....	60
Gambar 3.19 Diagram <i>sequence use case</i> Log In	61
Gambar 3.20 Diagram <i>sequence use case</i> Log Out.....	62
Gambar 3.21 Diagram <i>sequence use case</i> create Data User	63
Gambar 3.22 Diagram <i>sequence use case</i> read dan update Data User	64
Gambar 3.23 Diagram <i>sequence use case</i> delete Data User	65
Gambar 3.24 Diagram <i>sequence use case</i> Kasir	66
Gambar 3.25 Diagram <i>sequence use case</i> Lihat / Retur Transaksi.....	67
Gambar 3.26 Diagram <i>sequence use case</i> create Data Kategori Produk.....	68
Gambar 3.27 Diagram <i>sequence use case</i> read dan update Kategori Produk	69
Gambar 3.28 Diagram <i>sequence use case</i> delete Data Kategori Produk	70
Gambar 3.29 Diagram <i>sequence use case</i> create Data Produk.....	71
Gambar 3.30 Diagram <i>sequence use case</i> read dan update Produk	72
Gambar 3.31 Diagram <i>sequence use case</i> delete Data Produk	73
Gambar 3.32 Diagram <i>sequence use case</i> create Data Variasi Produk	74
Gambar 3.33 Diagram <i>sequence use case</i> read dan update Variasi Produk.....	75
Gambar 3.34 Diagram <i>sequence use case</i> delete Data Variasi Produk.....	76
Gambar 3.35 Diagram <i>sequence use case</i> create Data Inventory Produk	77
Gambar 3.36 Diagram <i>sequence use case</i> read dan update Data Inventory Produk	78

Gambar 3.37 Diagram <i>sequence use case delete</i> Data Inventory Produk.....	79
Gambar 3.38 Diagram <i>sequence use case create</i> Data Biaya Operasional.....	80
Gambar 3.39 Diagram <i>sequence use case read dan update</i> Data Biaya Operasional	81
Gambar 3.40 Diagram <i>sequence use case delete</i> Data Biaya Operasional	82
Gambar 3.41 Diagram <i>sequence use case create</i> Data Toko.....	83
Gambar 3.42 Diagram <i>sequence use case read dan update</i> Data Toko.....	84
Gambar 3.43 Diagram <i>sequence use case delete</i> Data Toko	85
Gambar 3.44 Diagram <i>sequence use case Log In / Log Out / melihat status Whatsapp Web API</i>	86
Gambar 3.45 Diagram <i>sequence use case Absen Masuk</i>	87
Gambar 3.46 Diagram <i>sequence use case Hasil Absensi</i>	88
Gambar 3.47 Diagram <i>sequence use case Profil</i>	89
Gambar 3.48 Diagram <i>sequence use case Dashboard</i>	90
Gambar 3.49 Diagram <i>class sistem usulan</i>	91
Gambar 3.50 <i>Wireframe layout tampilan pada tablet</i>	92
Gambar 3.51 <i>Wireframe layout tampilan pada smartphone</i>	93
Gambar 3.52 Diagram kerangka pikiran penelitian	94
Gambar 4.1 Tampilan antarmuka untuk fitur <i>Log In</i>	96
Gambar 4.2 Tampilan antarmuka <i>header</i> pada <i>layout home</i>	96
Gambar 4.3 Tampilan antarmuka navigasi <i>sidebar</i> pada <i>layout home</i>	97
Gambar 4.4 Tampilan antarmuka fitur <i>Profile</i>	98
Gambar 4.5 Tampilan antarmuka utama <i>submenu</i> Toko	99

Gambar 4.6 Tampilan antarmuka formulir <i>create</i> dan <i>update submenu</i> Toko ...	100
Gambar 4.7 Tampilan antarmuka pengaturan <i>submenu Whatsapp</i>	101
Gambar 4.8 Tampilan antarmuka utama pada fitur Pengguna.....	101
Gambar 4.9 Tampilan antarmuka formulir <i>create</i> dan <i>update</i> pada fitur Pengguna	102
Gambar 4.10 Tampilan antarmuka utama pada <i>submenu</i> Produk	103
Gambar 4.11 Tampilan antarmuka formulir <i>create</i> dan <i>update</i> pada <i>submenu</i> Produk	104
Gambar 4.12 Tampilan antarmuka utama pada <i>submenu</i> Kategori Produk.....	104
Gambar 4.13 Tampilan antarmuka formulir <i>create</i> dan <i>update</i> pada <i>submenu</i> Kategori Produk	105
Gambar 4.14 Tampilan antarmuka utama pada <i>submenu Inventory</i> Produk	106
Gambar 4.15 Tampilan antarmuka formulir <i>create</i> dan <i>update</i> pada <i>submenu</i> <i>Inventory</i> Produk.....	107
Gambar 4.16 Tampilan antarmuka utama pada <i>submenu</i> Variasi Produk.....	108
Gambar 4.17 Tampilan antarmuka formulir <i>create</i> dan <i>update</i> pada <i>submenu</i> Variasi Produk.....	108
Gambar 4.18 Tampilan antarmuka utama pada fitur Kasir.....	109
Gambar 4.19 Tampilan antarmuka <i>modal</i> Proses Pembayaran pada fitur Kasir	110
Gambar 4.20 Tampilan antarmuka <i>modal</i> Status Pembayaran pada fitur Kasir .	110
Gambar 4.21 Tampilan antarmuka utama pada fitur Transaksi.....	111
Gambar 4.22 Tampilan antarmuka formulir <i>update</i> pada <i>submenu</i> Transaksi ...	112
Gambar 4.23 Tampilan antarmuka formulir retur transaksi	112
Gambar 4.24 Tampilan antarmuka fitur Notifikasi.....	113

Gambar 4.25 Tampilan antarmuka utama pada fitur pengguna.....	114
Gambar 4.26 Tampilan antarmuka formulir <i>create</i> dan <i>update</i> pada fitur Biaya Operasional	114
Gambar 4.27 Tampilan antarmuka pada fitur <i>Dashboard</i>	116
Gambar 4.28 Tampilan antarmuka <i>modal</i> absen masuk pada fitur Absensi.....	117
Gambar 4.29 Tampilan antarmuka total absen masuk setiap karyawan pada fitur Absensi.....	118
Gambar 4.30 Tampilan antarmuka hasil absen masuk pada fitur Absensi	118



INTISARI

Toko Rocket Jaket merupakan toko yang menjual berbagai jenis kebutuhan sandang seperti jaket, kaus, kemeja, celana, dan sebagainya. Latar belakang penelitian ini dilakukan karena sistem pencatatan penjualan dan stok masih dilakukan secara manual. Akibatnya informasi yang didapatkan tidaklah akurat dan aktual karena kemungkinan terjadinya kesalahan data cukup besar. Terlebih toko ini memiliki beberapa cabang sehingga mempersulit pengguna untuk memantau stok barang, hasil penjualan, performa karyawan, dan biaya operasional lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi yang sanggup mengelola aktivitas dari berbagai cabang toko dan dapat di pantau secara daring.

Pada penelitian ini, metode pengembangan sistem *Rapid Application Development* (RAD) akan digunakan untuk membangun sistem dengan cepat dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dimulai dari tahap perencanaan kebutuhan, desain sistem, kemudian diakhiri dengan implementasi.

Hasil akhir dari penelitian ini berupa aplikasi *android* yang dibangun menggunakan *framework React Native*, dengan sistem *database PostgreSQL* yang dapat diakses oleh perangkat menggunakan *GraphQL Query Language* yang semuanya diketik dengan bahasa *Typescript*. Diharapkan setelah sistem *Point of Sale* ini diterapkan dapat membantu pemilik dan pekerja dalam mengelola informasi terkait aktivitas pada setiap cabang toko yang ada.

Kata Kunci: *RAD, React Native, GraphQL, Typescript, Point of Sale*

ABSTRACT

Rocket Jacket store is a store that sells various types of clothing needs such as jackets, shirts, shirts, pants, et cetera. The background of this research is due to the current state of a sales and stock recording system which was still done manually. As a result, the information obtained was not accurate and actual because the possibility of data errors was relatively large. Furthermore, this store has several branches, thus making users hard to do monitoring on stock, sales results, employee performance, and other operational costs. This research aimed to construct an information system which conceivable manages activities from numerous store branches and is able to monitor online.

In this inquiry, the Rapid Application Development (RAD) system development method would be used to build a system quickly and according to user necessity. Which started from the requirements planning stage, system design, and ends with implementation.

The ultimate result of this study was an android application built using the React Native framework, with a PostgreSQL database system which can be accessed by various devices using GraphQL Query Language, all of which were typed in Typescript programming language. After this Point of Sale system is implemented, it is expected to aid owners and workers in managing information related to activities at each store branch.

Keyword: *RAD, React Native, GraphQL, Typescript, Point of Sale*