

**PEMANFAATAN *QUERY LIMIT AND ORDER* PADA BASIS DATA
APLIKASI POINT OF SALE (POS) BERBASIS ANDROID**

LAPORAN PROYEK AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi
di Program Studi Manajemen Informatika DIII



Oleh

Tasya Permata Indah

09010581822044

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2022

HALAMAN PENGESAHAN
PEMANFAATAN *QUERY LIMIT AND ORDER* PADA BASIS DATA
APLIKASI *POINT OF SALE (POS)* BERBASIS ANDROID

LAPORAN PROYEK AKHIR
Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi
di Program Studi Manajemen Informatika DIII

Oleh :

Tasya Permata Indah

09010581822044

Palembang, Maret 2022

Pembimbing II,



Bayu Wijaya Putra, M.Kom.

NIP. 198803052019031010

Pembimbing I,



Ir. H. Hisan Jambak, M.Sc., M.M.

NIP. 196804052013081201

Mengetahui,

Koordinator Program Studi

Manajemen Informatika,



Apriansyah Putra, M.Kom.

NIP. 197704082009121001

ATTESTATION PAGE
UTILIZATION OF QUERY LIMIT AND ORDER ON ANDROID BASED
POINT OF SALE (POS) APPLICATION'S DATABASE

FINAL PROJECT REPORT
As one of the requirements to complete the study in
Informatics Management Study ProgramDIII

By :

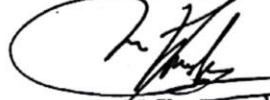
Tasya Permata Indah

09010581822044

Palembang, Maret 2022

Pembimbing II,

Pembimbing I,



Ir. M. Ihsan Jambak, M.Sc., M.M.

NIP. 196804052013081201



Bayu Wijaya Putra, M.Kom.

NIP. 198803052019031010

Mengetahui,

Koordinator Program Studi

Manajemen Informatika,




Apriansyah Putra, M.Kom.

NIP. 197704082009121001

HALAMAN PERSETUJUAN


Proyek akhir ini di uji dan lulus pada

Hari : Senin


Tanggal : 14 Maret 2022

Tim penguji :

1. Ketua Sidang : M. Rudi Sanjaya, S.Kom., M.Kom.
2. Pembimbing 1 : Ir. Muhammad Ihsan Jambak, M.Sc., M.M.
3. Pembimbing 2 : Bayu Wijaya Putra, S.Kom., M.Kom.
4. Penguji : Dedy Kurniawan, M.Sc.



Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Manajemen Informatika,



Apriansyah Putra, M.Kom.
NIP. 197704082009121001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tasya Permata Indah
NIM : 09010581822044
Tempat, Tanggal Lahir : Palembang, 06 September 2001
Alamat : Jl. KH Azhari, Ir. Waspada, No. 184, RT 009, RW 003,
Kecamatan Seberang Ulu II, Kelurahan 13 Ulu, Palembang,
Sumatera Selatan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Dalam penyusunan Tugas Akhir harus bersifat orisinal dan tidak melakukan plagiarisme baik produk software/hardware.
2. Dalam penyelesaian Tugas Akhir dilaksanakan di laboratorium Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya dan tidak diselesaikan atau dikerjakan oleh pihak lain di luar Civitas Akademik Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan saya bersedia diberikan sanksi apabila dikemudian hari pernyataan saya ini terbukti tidak benar yaitu:

1. Tidak dapat mengikuti ujian komprehensif atau tidak lulus ujian komprehensif
2. Bersedia mengganti judul tugas akhir setelah mendapat persetujuan dari pembimbing Tugas Akhir.



Palembang, 7 Maret 2022.
buat pernyataan,

Tasya Permata Indah
NIM : 09010581822044

HALAMAN PERSEMBAHAN

Motto:

- ❖ “Dan barang siapa yang bertakwa kepada Allah, niscaya Allah menjadikan baginya kemudahan dalam urusannya.” – Qs. At-Talaq: 4
- ❖ “If there is an uphill road, there will definitely a downhill one, it’s a sad truth. But when hard time comes, there is always a door open, so never give up.” – Nakamoto Yuta

Kupersembahkan kepada :

- ❖ **Orang Tua Tercinta**
- ❖ **Kakak-kakak saya**
- ❖ **Keluarga Besar saya**
- ❖ **Dosen-dosen yang telah membimbing saya**
- ❖ **Teman-teman
seperjuangan MI B 2018**
- ❖ **Almamater kebanggaan**

ABSTRAK

PEMANFAATAN *QUERY LIMIT AND ORDER* PADA BASIS DATA APLIKASI *POINT OF SALE* (POS) BERBASIS ANDROID

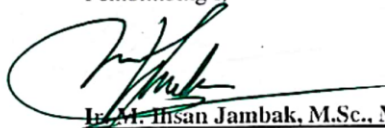
Oleh:

Tasya Permata Indah 09010581822044

Proyek akhir ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses kerja pegawai dan pengorganisasian data transaksi dengan memanfaatkan *query order and limit* pada basis data dalam sebuah sistem *Point of Sale* berbasis Android. Penelitian ini dilaksanakan di *Rucca Street Coffee and Eatery*. Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* dalam pengembangan perangkat lunak. Sistem dikembangkan menggunakan *software* Android Studio dengan bahasa pemrograman Java dan basis data *Cloud Firestore*. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi *Point of Sale* yang dapat mengintegrasikan seluruh divisi kafe. Pemanfaatan *query order and limit* pada basis data dapat mengurutkan dan membatasi keluaran data sehingga data transaksi dapat lebih terorganisir.

Kata kunci : Aplikasi, Android, *Point of Sale*, Firebase, Cloud Firestore, Query Limit and Order

Pembimbing I,



I. M. Insan Jambak, M.Sc., M.M.

NIP. 196804052013081201

Pembimbing II,



Bayu Wiaya Putra, M.Kom.

NIP. 198803052019031010

Mengetahui,

Koordinator Program Studi
Manajemen Informatika,



Apriansyah Putra, M.Kom.

NIP. 197704082009121001

ABSTRACT

UTILIZATION OF QUERY LIMIT AND ORDER ON ANDROID BASED POINT OF SALE (POS) APPLICATION'S DATABASE

By :

Tasya Permata Indah 09010581822044

This final project aims to increase the effectiveness and efficiency of employee work process and to organize transaction's data by utilizing query order and limit on database of an Android based Point of Sale system. This research was conducted at Rucca Street Coffee and Eatery. This research used waterfall software development life cycle. The system was developed using Android Studio software with Java programming language and Cloud Firestore database. The result of this research is a Point of Sale Application that can integrate all of cafe divisions. Utilization of query order and limit in the database that can sort and limit data output so that transaction data can be more organized.

Key Words :Application, Android, *Point of Sale*, Firebase, Cloud Firestore, Limit and Order Query

Pembimbing I,



Ir. M. Ihsan Jambak, M.Sc., M.M.

NIP. 196804052013081201

Pembimbing II,



Bayu Wijaya Putra, M.Kom.

NIP. 198803052019031010

Mengetahui,

Koordinator Program Studi
Manajemen Informatika,



Apriansyah Putra, M.Kom.

NIP. 197704082009121001

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Proyek Akhir yang berjudul “Pemanfaatan *Query Limit and Order* pada Basis Data Aplikasi Point of Sale (POS) Berbasis Android”. Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III pada program Diploma Komputer Universitas Sriwijaya.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini tidak terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dan sumbangan pemikiran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang mana telah memberikan kesehatan dan kesempatan
2. Bapak Jaidan Jauhari, S.Pd.,M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Julian Supiardi, M.T. selaku Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Mgs.Afriyan Firdaus, S.Si., MIT. Selaku Wakil Dekan Bidang Administrasi dan Keuangan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya
5. Bapak Fathoni, S.T.,MMSI. selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
6. Bapak Apriansyah Putra, S.Kom, M.Kom. selaku Koordinator Program Studi Manajemen Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
7. Bapak Ir. Muhammad Ihsan Jambak, M.Sc.,M.M. selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan arahan, dukungan, serta motivasi dalam menyelesaikan laporan proyek Akhir ini.
8. Bapak Bayu Wijaya Putra, M.Kom. selaku pembimbing II yang telah membimbing dan memberi saran, bantuan, motivasi dalam menyelesaikan laporan proyek akhir ini.
9. Muhammad Rafi Akbar selaku pemilik dari *Rucca Street Coffee and Eatery*, atas izin dan kerja samanya sehingga saya dapat melakukan penelitian dengan lancar.

10. Kedua orang tua tercinta, Bapak Idri Dingtjik, S.H. dan Ibu Yuli Nurcahya, S.H., M.H. yang tidak pernah putus asa dalam melafalkan doa dan dzikir, keridhoan, cinta kasih, kesabaran, dan pengorbanannya selama ini.
11. Kakak Rivo Idyl Fitrah, S.T dan Odi Anugrah Putra, S.Kom. yang selalu mendukung penulis dalam menyelesaikan laporan proyek akhir ini.
12. Kakak Rizka Mesa Ayu Fitrianty, S.Pi. yang selalu menyemangati dan mendukung penulis dalam menyelesaikan laporan proyek akhir ini.
13. Kakak Ayatullah Hay, S.TP. yang selalu mendukung penulis dalam segala kondisi.
14. Untuk sahabat seperjuangan, Kare, Suci, Moy, Nabilah yang selalu berbagi kebahagiaan dan keluh kesah selama masa perkuliahan.
15. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah meluangkan waktu, memberikan doa, semangat dan motivasi kepada penulis.

Akhir kata, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak. Penulis mengharapkan kritik dan saran demi kesempurnaan penulisan selanjutnya.

Palembang, Maret 2022.

Penulis,



Tasya Permata Indah

NIM. 09010581822044

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
ATTESTATION PAGE.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
BAB II.....	4
LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Teori Umum	4
2.1.1 Pengertian Aplikasi	4
2.1.2 Pengertian Basis Data	4
2.1.3 Pengertian Android	5

2.1.4	Pengertian <i>Point of Sale</i>	5
2.2	Teori Khusus	6
2.2.1	DFD (Data Flow Diagram)	6
2.3	Teori Program.....	7
2.3.1	Pengertian Java.....	7
2.3.2	Pengertian XML.....	7
2.3.3	Pengurutan Data (<i>Sorting</i>).....	8
2.3.4	Limit.....	10
2.3.5	<i>Cloud Firestore</i>	10
2.3.6	<i>Limit and Order</i>	11
BAB III	.....	12
METODOLOGI PENELITIAN	.....	12
3.1	Tempat Penelitian.....	12
3.2	Data	12
3.2.1	Jenis Data	12
3.2.2	Metode Pengambilan Data	13
3.3	Metode Pengembangan Perangkat Lunak	13
3.3.1	Analisis.....	14
3.3.2	Perancangan	18
3.3.3	Koding.....	48
3.3.4	Testing.....	49
3.3.5	Pemeliharaan	58
BAB 4	.....	60
HASIL DAN PEMBAHASAN	.....	60
4.1	Hasil.....	60
4.2	Pembahasan	64

4.2.1	Halaman <i>Login</i>	64
4.2.2	Halaman Daftar Menu	65
4.2.3	Halaman Daftar Pegawai	67
4.2.4	Halaman Tambah Pesanan	69
4.2.5	Halaman <i>Cart</i>	70
4.2.6	Halaman Pesanan	71
4.2.7	Halaman Detail Pesanan	76
4.2.8	Halaman Pembayaran	79
4.2.9	Halaman Laporan	80
4.2.10	Halaman <i>Settings</i>	80
BAB 5	.....	81
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	81
5.1	Kesimpulan	81
5.2	Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	.....	82
LAMPIRAN	.....	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Android	5
Gambar 3.1 Tahapan pada Metode Waterfall	13
Gambar 3.2 Diagram Konteks.....	19
Gambar 3.3 Data Flow Diagram Level 0	20
Gambar 3.4 Data Flow Diagram Level 1 Login	21
Gambar 3.5 Data Flow Diagram Level 1 Kelola Pekerja	21
Gambar 3.6 Data Flow Diagram Level 1 Kelola Menu	22
Gambar 3.7 Data Flow Diagram Level 1 Kelola Laporan	24
Gambar 3.8 Data Flow Diagram Level 1 Kelola Pesanan	24
Gambar 3.9 Data Flow Diagram Level 1 Kelola Pembayaran.....	25
Gambar 3.10 Data Flow Diagram Level 1 Kelola Akun	26
Gambar 3.11 Data Flow Diagram Level 1 Logout	27
Gambar 3.12 Data Flow Diagram Level 2 Read Data Pesanan	27
Gambar 3.13 Data Flow Diagram Level 2 Edit Data Pesanan.....	28
Gambar 3.14 Pemodelan Data.....	29
Gambar 3.15 Interface Side Bar (Owner)	30
Gambar 3.16 Interface Side Bar (Kasir, Waiter, Barista)	30
Gambar 3.17 Interface Daftar Menu	31
Gambar 3.18 Interface Tambah Menu	32
Gambar 3.19 Interface Edit Menu.....	32
Gambar 3.20 Interface Daftar Pegawai	33
Gambar 3.21 Interface Tambah Pegawai	34
Gambar 3.22 Interface Edit Pegawai	34
Gambar 3.23 Interface New Order (Kasir, Waiter, Barista)	35
Gambar 3.24 Interface Input Nomor Meja (Kasir, waiter dan barista).....	36
Gambar 3.25 Interface Cart (Kasir waiter dan barista)	36
Gambar 3.26 Interface Pesanan Berjalan dan Komplet (Owner).....	37
Gambar 3.27 Interface Pesanan Selesai (Owner).....	38
Gambar 3.28 Interface Pesanan Berjalan (Kasir).....	38
Gambar 3.29 Interface Pesanan Berjalan (Waiter)	39

Gambar 3.30 Interface Pesanan Berjalan (Barista)	40
Gambar 3.31 Interface Pesanan Berjalan (Kitchen).....	40
Gambar 3.32 Interface Pesanan Komplet (Kasir, Waiter)	41
Gambar 3.33 Interface Pesanan Kompet (Barista).....	42
Gambar 3.34 Interface Pesanan Komplet (Kitchen)	42
Gambar 3.35 Interface Pesanan Selesai (Kasir, waiter, barista)	43
Gambar 3.36 Interface Detail Pesanan Berjalan (Owner, Kasir).....	43
Gambar 3.37 Interface Detail Pesanan Berjalan (Waiter).....	44
Gambar 3.38 Interface Pesanan Berjalan (Barista, Kitchen)	45
Gambar 3.39 Interface Detail Pesanan Komplet (Owner, Barista, Kitchen)	45
Gambar 3.40 Interface Detail Pesanan Selesai (Owner, Kasir, Waiter, Barista)..	46
Gambar 3.41 Interface Payment (Kasir, Waiter)	47
Gambar 3.42 Interface Laporan	47
Gambar 3.43 Interface Settings.....	48
Gambar 4.1 Tampilan Login	64
Gambar 4.2 Tampilan Daftar Menu	65
Gambar 4.3 Tampilan Tambah Menu	65
Gambar 4.4 Tampilan Edit Menu.....	66
Gambar 4.5 Tampilan Hapus Menu	66
Gambar 4.6 Halaman Daftar Pegawai.....	67
Gambar 4.7 Halaman Edit Data Pegawai.....	68
Gambar 4.8 Halaman Tambah Data Pegawai	68
Gambar 4.9 Tampilan Tambah Pesanan	69
Gambar 4.10 Tampilan Pilih Nomor Meja	70
Gambar 4.11 Tampilan Cart.....	70
Gambar 4.12 Tampilan Daftar Pesanan Berjalan (Owner)	71
Gambar 4.15 Tampilan Pesanan Berjalan (Barista).....	72
Gambar 4.16 Tampilan Pesanan Barista dengan Focus Mode Aktif (Barista)	72
Gambar 4.17 Tampilan Pesanan Komplet (Barista)	73
Gambar 4.18 Tampilan Pesanan Berjalan (Waiter)	73
Gambar 4.19 Tampilan Pesanan Komplet (Waiter, Kasir)	73
Gambar 4.20 Tampilan Pesanan Berjalan (Kasir).....	74

Gambar 4.21 Tampilan Pesanan Selesai (Barista, Kasir, Waiter).....	74
Gambar 4.22 Tampilan Pesanan Berjalan (Kitchen).....	75
Gambar 4.23 Tampilan Pesanan Berjalan dengan Focus Mode Aktif (Kitchen)..	76
Gambar 4.22 Tampilan Detail Pesanan Berjalan (Owner, Kasir)	76
Gambar 4.23 Tampilan Detail Pesanan Berjalan (Waiter).....	77
Gambar 4.24 Tampilan Detail Pesanan Berjalan (Barista)	77
Gambar 4.25 Tampilan Pesanan Berjalan (Kitchen).....	78
Gambar 4.26 Tampilan Detail Pesanan Komplet.....	78
Gambar 4.27 Tampilan Detail Pesanan Selesai	78
Gambar 4.28 Tampilan Pembayaran.....	79
Gambar 4.29 Tampilan Laporan	80
Gambar 4.30 Tampilan Settings.....	80

DAFTAR TABEL

Table 2.1 Simbol dalam DFD (Yourdon dan De Marco).....	7
Tabel 3.1 Spesifikasi Minimum untuk Menjalankan Aplikasi Point of Sale	17
Tabel 3.2 Spesifikasi Perangkat Keras	17
Tabel 3.3 Spesifikasi Perangkat Lunak	18
Tabel 3.4 Tabel Pengujian dengan Metode Blackbox	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Laporan Hasil Wawancara.....	84
--	----

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Urutan pelayanan dalam suatu transaksi bisnis merupakan salah satu hal penting untuk menjaga pengalaman pelanggan agar tetap dalam kondisi baik. Pada umumnya, transaksi diproses sesuai dengan urutan waktu pesanan masuk. Namun, dalam waktu tertentu urutan ini dapat tertukar secara tidak sengaja, seperti pada saat kunjungan pelanggan membeludak sehingga kertas nota menumpuk dan sulit untuk di atur. Urutan pesanan juga dapat tertukar karena kelalaian pegawai.

Point of Sale (POS) merupakan kegiatan yang berorientasi pada penjualan serta sistem yang membantu proses transaksi (Permana & Faisal, 2015). Sistem *Point of Sale* merupakan pengembangan dan digitalisasi sistem mesin kasir konvensional yang menggunakan alat tulis, kertas, nota, kalkulator dan buku besar untuk mendata dan memproses transaksi. Aplikasi *Point of Sale* berperan sebagai alat untuk mencatat transaksi bisnis yang umumnya terdiri dari aplikasi untuk *waiter*, yang digunakan sebagai pemesanan makanan atau minuman, aplikasi *cash register* sebagai pencatatan pembayaran atau kasir, dan aplikasi *reporting* sebagai media *dashboard* untuk pemantauan laporan kinerja (Permana & Faisal, 2015). Namun, aplikasi *Point of Sale* yang saat ini beredar di pasar aplikasi belum ada yang menghubungkan bagian dapur dan *waitress*. Aplikasi *Point of Sale* dapat dikembangkan dengan berbagai fitur baru untuk membantu kegiatan pada bagian dapur dan *waitress*. Sehingga efisiensi dan efektivitas proses bisnis terutama yang bergerak pada bidang *Food and Beverages (FnB)* dapat meningkat.

Firestore adalah sebuah layanan dari Google yang berisi berbagai fitur untuk dimanfaatkan dalam mengembangkan aplikasi. *Cloud Firestore* adalah layanan basis data *NoSQL* dari *Firestore* yang dihosting di *cloud* dan dapat diakses langsung oleh aplikasi Apple, Android dan Web melalui SDK Native. Pembuatan *query* pada *Cloud Firestore* bersifat ekspresif, efisien dan fleksibel. Terdapat banyak *method* yang dapat digunakan dalam *query* dokumen pada *Cloud Firestore*, salah satunya adalah *Orderby* dan *Limit*. *Orderby* digunakan untuk menentukan tata urutan. *Limit* digunakan untuk membatasi jumlah dokumen yang diambil.

Berangkat dari permasalahan yang sudah dibahas, Penulis ingin membangun sebuah aplikasi *Point of Sale* yang terintegrasi dengan bagian dapur dan waitress lalu memanfaatkan *query order* dan *limit* pada basis data *Cloud Firestore* untuk membangun fitur yang mengurutkan dan membatasi tampilan data oleh sistem kepada pengguna sehingga dapat meminimalkan kesalahan urutan dalam pelayanan dan dapat lebih teliti dalam memroses pesanan pelanggan. Kegiatan ini juga akan dijadikan sebagai sebuah Laporan Akhir dengan judul “Pemanfaatan Query Order dan Limit Pada Basis Data Aplikasi Point Of Sale (Pos) Berbasis Android”.

1.2 Rumusan Masalah

Dari masalah yang telah paparkan dalam latar belakang, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah bagaimana *query order* dan *limit* dapat mengatasi masalah urutan pelayanan pesanan yang sering tertukar dengan menampilkan data pesanan yang terurut dan/atau terbatas kepada pengguna aplikasi *Point of Sale* yang telah terhubung dengan dapur dan bar.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah aplikasi *Point of Sale* yang terintegrasi dengan dapur dan memanfaatkan *query order* dan *limit* untuk mengurutkan dan/atau membatasi tampilan data pesanan sehingga dapat meminimalkan kesalahan urutan dalam pelayanan pesanan pelanggan.

1.4 Manfaat Penelitian

Adanya penelitian ini diharapkan dapat membantu pekerjaan pegawai untuk memroses pesanan pelanggan sesuai dengan urutan waktu pesanan masuk sehingga proses bisnis dan pengalaman pelanggan dapat terjaga dengan baik.

1.5 Batasan Masalah

Agar lebih terarah dan tidak menyimpang dari permasalahan yang telah dirumuskan, Penulis memberikan batasan pada bahasan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Penelitian ini dilaksanakan pada kafe *Rucca Street Coffee and Eatery*.
2. Aplikasi berjalan pada perangkat bergerak berbasis Android dengan versi minimal Android 7.0 (Nougat).
3. Aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman Java dan menggunakan basis data *Cloud Firestore*.

DAFTAR PUSTAKA

- Jatnika, H. (2013). *Pengantar Sistem Basis Data*. 466.
- Juansyah, A. (2015). Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted – Global Positioning System (A-GPS) Dengan Platform Android. *Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika (KOMPUTA)*, 1(1), 1–8.
elib.unikom.ac.id/download.php?id=300375
- Kadir, A. (2014). *Buku Pertama Belajar Pemrograman Java Untuk Pemula*. January 2014, 444. <https://doi.org/10.13140/2.1.3686.2084>
- Permana, S. D. H., & Faisal. (2015). Analisa Dan Perancangan Aplikasi Point Of Sale (POS) Untuk Mendukung Manajemen Hubungan Pelanggan. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 2(1), 20.
<https://doi.org/10.25126/jtiik.201521124>
- Point, T. (2013). *Java tutorialspoint: simply made easy learning*.
- Rahayuningsih, P. A. (2016). Analisis Perbandingan Kompleksitas Algoritma Perurutan Nilai (Sorting). *Evolusi*, 4(May), 31–48.
<http://etd.lib.metu.edu.tr/upload/12620012/index.pdf>
- Septian, F. (2017). *Sistem informasi point of sale (pos) pada koperasi pegawai bank indonesia (kopebi)*.
- Soufitri, F. (2019). Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada Smp Plus Terpadu). *Ready Star*, 2(1), 240–246.
- Tjaru, S. N. B. (2009). Kompleksitas Algoritma Pengurutan Selection Sort dan Insertion Sort. *Makalah IF2091 Strategi Algoritmik*, 13508054.
- Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, November,

1-5.

https://www.researchgate.net/profile/Aceng_Wahid/publication/346397070_Analisis_Metode_Waterfall_Untuk_Pengembangan_Sistem_Informasi/links/5fbfa91092851c933f5d76b6/Analisis-Metode-Waterfall-Untuk-Pengembangan-Sistem-Informasi.pdf