

***DECISION SUPPORT SYSTEM PEMBELIAN SOFTWARE AS A SERVICE  
POINT OF SALE MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL  
HIERARCHI PROCESS***

**(Studi Kasus Multisitus Restoran di Kota Malang)**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**LAILY NUR ISNAINI**

**NIM.15650041**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
2021**

***DECISION SUPPORT SYSTEM PEMBELIAN SOFTWARE AS A SERVICE  
POINT OF SALE MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL  
HIERARCHI PROCESS***

**(Studi Kasus Multisitus Restoran di Kota Malang)**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada:  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang  
Untuk memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S. Kom)**

**Oleh:**

**LAILY NUR ISNAINI**

**NIM.15650041**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
2021**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

***DECISION SUPPORT SYSTEM PEMBELIAN SOFTWARE AS A SERVICE  
POINT OF SALE MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL  
HIERARCHI PROCESS***

**(Studi Kasus Multisitus Restoran di Kota Malang)**

**SKRIPSI**

**Oleh:  
LAILY NUR ISNAINI  
NIM. 15650041**

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diuji  
Tanggal: 9 Mei 2021

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Syahiduz Zaman, M.Kom  
NIP. 19700502 200501 1 005

Agung Teguh Wibowo A., M.T  
NIDT. 19860301 20180201 1 235

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Informatika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

Dr. Cahyo Crysdian  
NIP. 19740424 200901 1 008

# LEMBAR PENGESAHAN

## *DECISION SUPPORT SYSTEM PEMBELIAN SOFTWARE AS A SERVICE POINT OF SALE MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHI PROCESS*

(Studi Kasus Multisitus Restoran di Kota Malang)

### SKRIPSI

Oleh:  
**LAILY NUR ISNAINI**  
**NIM. 15650041**

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji  
dan Dinyatakan Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan  
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S. Kom)  
Pada Tanggal 9 Mei 2021

<b>Susunan Dewan Penguji</b>		<b>Tanda tangan</b>
1. Penguji Utama	: <u>M. Ainul Yaqin, M. Kom</u> NIP. 19761013 200604 1 004	(            )
2. Ketua Penguji	: <u>Agung Teguh Wibowo A., M.T</u> NIDT. 19860301 20180201 1 235	(            )
3. Sekretaris Penguji	: <u>Syahiduz Zaman, M.Kom</u> NIP. 19700502 200501 1 005	(            )
4. Anggota Penguji	: <u>Agung Teguh Wibowo A., M.T</u> NIDT. 19860301 20180201 1 235	(            )

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Informatika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

Dr. Cahyo Crysdiان  
NIP. 19740424 200901 1 008

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

### PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Laily Nur Isnaini  
NIM : 15650041  
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi/Teknik Informatika  
Judul Skripsi : Decision Support System Pembelian Software as a Service  
Point of Sale Menggunakan Metode Analytical Hierarchi  
Process (Studi Kasus Multisitus Restoran di Kota Malang)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan data, tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dengan mencantumkan sumber cuplikan pada daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukri atau dapat dibuktikan Skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atau perbuatan tersebut.

Malang, 9 Mei 2021

Yang membuat pernyataan,



*Laily Nur Isnaini*  
Laily Nur Isnaini  
NIM. 15650041

## **HALAMAN MOTTO**

*” Orang yang belajar demi pengetahuan  
bukan sekedar ijazah adalah orang yang luar biasa”*

*(3 Idiot-India)*

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan kekuatan kepada saya sehingga dapat menyelesaikan studi S1 di kampus tercinta Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang ini. Sholawat serta salam semoga selalu terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa petunjuk bagi seluruh umat manusia dan yang selalu dinanti-nantikan safa'atnya di yaumul qiyamah, aaminn.

Terimakasih kepada bapak dan ibu saya Bapak Senewi dan Ibu Siti Sofiyah yang telah memberikan saya cinta, kasih sayang dan perhatian yang tidak ada kurangnya untuk saya, telah mendidik dan merawat saya dari kecil hingga saat ini. Menjadi pahlawan dan bidadari yang amat saya sayangi yang senantiasa memberikan dorongan baik psikis maupun spiritual yang setiap hari dan setiap waktu tanpa lelah mendoakan keberhasilan saya. Selalu mendukung apapun keputusan yang saya pilih dan memberikan kekuatan mental kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan kewajiban saya pada pendidikan S1 ini. Terimakasih juga kepada kakak saya tercinta, Lailatus Sholikhah yang setiap kerja kerasnya menjadikan motivasi tersendiri bagi saya agar tidak pantang menyerah dan selalu bergerak maju demi meraih apa yang saya cita-citakan. Terima kasih juga untuk 2 keponakan saya tersayang Muhammad Aidan Syahm dan Muhammad Ariendra Prasetya yang dapat membuat saya tersenyum dengan tingkah lucunya sehingga mampu memberikan hiburan tersendiri disela-sela saya mengerjakan skripsi. Terimakasih juga kepada tunangan saya tercinta Mei Agung Sutrimo yang selalu

memberikan semangat dan motivasi untuk selalu berusaha menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih kepada seluruh keluarga besar saya yang telah memberikan dukungan penuh kepada saya dalam menyelesaikan pendidikan saya.

Terimakasih kepada sahabat-sahabat saya baik yang di Pasuruan maupun di Malang yang telah memberikan semangat dan dorongan untuk bangkit lagi ketika mengalami kesulitan dalam pengerjaan skripsi. Terimakasih kepada teman-teman interface 2015 termasuk Arifah Fairuzia yang senantiasa membantu dalam pengerjaan skripsi ini dan juga selalu menghibur saya, menjadi tempat curhat dan keluh kesah saya saat pengerjaan skripsi.

Karya ini saya persembahkan kepada keluarga, tunangan, sahabat dan teman-teman saya yang telah mendukung saya selama ini.



## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahiim*

Assalamualaikum Wr.Wb.

Segala puji syukur Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul “*Decision Support System Pembelian Software as A Service Point of Sale Menggunakan Metode Analytical Hierarchi Process*” dengan baik dan dapat menyelesaikan Program Sarjana (S1) di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Sholawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang membawa petunjuk kepada seluruh umat manusia dari zama *jahiliyah* menuju islam yang *rahmatan lil alamiin*.

Penulis menyadari banyak rintangan yang penulis hadapi dalam penyusunan skripsi ini, tetapi pada akhirnya penulis dapat melaluinya berkat bimbingan dan bantuan secara moriil, maupun materiil dari banyak pihak. Karena itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Prof. Dr. Abdul Haris, M. Ag sebagai rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang beserta seluruh staff.
2. Dr. Sri Harini, M. Si, sebagai Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Cahyo Crydian, sebagai ketua jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

4. Syahiduz Zaman, M. Kom, sebagai dosen pembimbing I dan Bapak Agung Teguh Wibowo Almais, S. Kom, M.T, sebagai pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, mengarahkan dan memberi masukan dan nasehat kepada penulis dalam pengerjaan skripsi ini hingga akhir.
5. Zainal Abidin, S. Kom, M. Kom sebagai Dosen Wali yang memberikan motivasi dan saran untuk kebaikan penulis.
6. Segenap civitas akademik terutama seluruh dosen Jurusan Teknik Informatika yang telah memberikan bimbingan keilmuan kepada penulis selama masa studi.
7. Bapak dan Ibu ku tercinta serta keluarga yang senantiasa memberikan doa, semangat, motivasi, dan dukungan kepada penulis dalam menuntut ilmu hingga terselesaikannya skripsi ini.
8. Teman-teman interface 2015 dan semua pihak yang turut membantu dan memberikan dorongan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini terdapat kekurangan, untuk itu penulis menerima kritik dan saran yang membangun. Semoga skripsi ini senantiasa dapat memberikan manfaat baik bagi pembaca dan bagi penulis secara pribadi.

*Wassalamualaikum Wr. Wb*

Malang, April 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGAJUAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	ii
HALAMAN MOTTO .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
ABSTRAK .....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
المخلص.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Kajian Teoritis .....	7
2.1.1 Bisnis resto dan cafe .....	7

2.1.2 P-IRT (Pangan Industri Rumah Tangga).....	8
2.1.3 Peran MUI (Majelis Ulama Indonesia) dan BPOM (Badan Pengawas Obat dan Makanan) .....	12
2.2 <i>Decision Support System</i> (DSS) .....	17
2.2.1 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan .....	18
2.2.2 Metode Pengolahan dan Analisis Data .....	19
2.2.3 <i>Cloud Computing</i> .....	25
2.2.4 Aplikasi.....	27
2.2.5 Pemesanan Makanan di Restoran.....	28
2.2.7 Identifikasi Model Proses Bisnis .....	34
1.2.8 UI/UX ( <i>User Interface/User Experience</i> ).....	38
2.2.9 <i>Plugin</i> .....	39
2.2.10 <i>Usability</i> .....	39
2.2.11 <i>Post-Study-System Usability Questionnaire</i> (PSSUQ).....	40
2.3 Kajian Empiris.....	41
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>46</b>
3.1 Desain Penelitian .....	46
3.1.1 Prosedur Penelitian.....	47
3.2 Instrument Penelitian .....	47
3.2.1 Jenis Instrumen.....	47
3.2.2 Pengembangan Instrumen .....	48
3.3 Teknik Pengumpulan Data .....	49
3.4 Skenario Eksperimen .....	50
3.5 Analisis Sistem .....	51
3.5.1 Analisis Alur Kerja Sistem.....	51

3.5.2 Perbandingan Berpasangan Kriteria.....	51
3.5.3 Perbandingan Berpasangan Antar- <i>Software</i> .....	54
3.5.4 Penentuan Nilai Akhir Antar-Aplikasi.....	55
3.6 Implementasi Antar Muka Sistem .....	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	60
4.1 Peralatan yang digunakan.....	60
4.1.1 Perangkat Keras .....	60
4.1.2 Perangkat Lunak .....	60
4.2 <i>Implementasi Database</i> .....	61
4.3 Detail Program .....	62
4.3.1 Halaman Beranda.....	63
4.3.2 Halaman <i>Login</i> .....	63
4.3.3 Halaman Data Kriteria.....	64
4.3.4 Pemilihan Alternatif.....	65
4.3.5 Halaman Seleksi AHP .....	65
4.3.6 Halaman <i>User</i> .....	70
4.4 Pengujian <i>System</i> .....	71
4.4.1 Pengujian Kegunaan ( <i>Usability Testing</i> ).....	71
4.5 Integrasi Islam .....	76
BAB V PENUTUP.....	82
5.1 Kesimpulan.....	82
5.2 Saran .....	82
DAFTAR PUSTAKA .....	85

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu .....	43
Tabel 3.1 Daftar Pernyataan Kuesioner .....	48
Tabel 3.2 Sistem Perbandingan berpasangan.....	52
Tabel 3.3 Sistem perbandingan Kriteria.....	52
Tabel 3.4 Rata-rata Kriteria.....	53
Tabel 3.5 Bobot Kriteria .....	53
Tabel 3.6 Rata-rata <i>Software</i> berdasarkan harga.....	54
Tabel 3.7 Rata-rata <i>Software</i> berdasarkan Spesifikasi.....	54
Tabel 3.8 Rata-rata <i>Software</i> berdasarkan Restaurant Management .....	55
Tabel 3.9 Rata-rata <i>Software</i> berdasarkan Deployment.....	55
Tabel 3.10 Rata-rata <i>Software</i> berdasarkan <i>Review</i> .....	55
Tabel 4.1 <i>Usability</i> menggunakan PSSUQ .....	72
Tabel 4.2 Tanggapan PSSUQ .....	73
Tabel 4. 3 Hasil Rekomendasi .....	74

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perkembangan Restaurant .....	8
Gambar 2.2 Perkembangan Restaurant .....	23
Gambar 2.3 Aplikasi Spots POS .....	32
Gambar 2.4 Aplikasi Epos Now POS .....	32
Gambar 2.5 Aplikasi Loyverse POS .....	33
Gambar 2.6 Aplikasi Moka POS.....	34
Gambar 2.7 Aplikasi Pawoon POS .....	34
Gambar 2.8 Proses Pemesanan ditempat .....	36
Gambar 2.9 Proses Pemesanan Online.....	36
Gambar 2.10 Proses Penyajian Makanan.....	37
Gambar 2.11 Proses Pembayaran.....	37
Gambar 3.1 Analisis Pemilihan software.....	51
Gambar 3.2 Tampilan Beranda .....	56
Gambar 3.3 Tampilan Menu Login.....	57
Gambar 3. 4 Tampilan Menu Data Kriteria .....	57
Gambar 3. 5 Tampilan Data Alternatif .....	58
Gambar 3.6 Tampilan Seleksi AHP.....	58
Gambar 3.7 Tampilan <i>User</i> .....	59
Gambar 4.1 Tampilan Database .....	61
Gambar 4.2 Menu Beranda .....	63
Gambar 4.3 Tampilan <i>Login</i> .....	63

Gambar 4.4 Tampilan Data Kriteria Admin .....	64
Gambar 4.5 Tampilan Data Kriteria User .....	64
Gambar 4.6 Pemilihan Alternatif .....	65
Gambar 4.7 Tampilan Data Kriteria <i>User</i> .....	65
Gambar 4.8 Tampilan Matrik Perbandingan.....	66
Gambar 4.9 Tampilan Hasil Konsistensi .....	66
Gambar 4.10 Tampilan Nilai Harga.....	67
Gambar 4.11 Tampilan Nilai Spesifikasi .....	67
Gambar 4.12 Tampilan Nilai Restaurant Management.....	68
Gambar 4.13 Tampilan Nilai <i>Deployment</i> .....	69
Gambar 4.14 Tampilan Nilai <i>Review</i> .....	69
Gambar 4.15 Tampilan Hasil Seleksi.....	70
Gambar 4.16 Tampilan pengaturan Akun.....	70
Gambar 4.17 Tampilan Ubah <i>Password</i> .....	71



## **ABSTRAK**

Proses pemilihan aplikasi Point of Sale harus didasarkan pada kemampuan dan kebutuhan pembeli. Ketika pembeli dihadapkan pada banyak pilihan merk POS dan berbagai spesifikasinya kebanyakan pembeli jadi kebingungan memilih aplikasi yang sesuai untuk usahanya. Dari hal tersebut dibuatlah sebuah sistem pendukung keputusan yang ditujukan untuk membantu pembeli memilih aplikasi POS yang sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan pembeli.

Sistem pendukung keputusan berperan dalam membantu pembeli mendapatkan rekomendasi yang tepat dalam pemilihan aplikasi POS. Sistem pendukung keputusan ini juga dibuat untuk membantu pembeli memilih aplikasi POS yang sesuai dengan kebutuhannya supaya pembeli tidak kebingungan karena banyaknya merk aplikasi POS yang dihadapkan pada pembeli karena admin sudah mempunyai rekomendasi yang sesuai menurut kebutuhan pembeli dengan memanfaatkan metode Analytical Hierarchy Process (AHP).

Dalam penelitian ini dilakukan uji coba menggunakan kuesioner Post-Study Usability Questionnaire (PSSUQ) yang menghasilkan rata-rata aspek System Usefulness 84%, rata-rata aspek information Quality 82%, rata-rata interface Quality 83%, rata-rata overall 83%.

**Kata Kunci: Point of Sale, Sistem pendukung keputusan, Analytical Hierarchi Process, PSSUQ**

## **ABSTRACT**

The process of selecting the Point of Sale application must be based on the capabilities and needs of the buyer. When buyers are faced with many choices of POS brands and various specifications, most buyers are confused about choosing the appropriate application for their business. From this, a decision support system was created which is intended to help buyers choose a POS application that suits the buyer's abilities and needs.

Decision support systems play a role in helping buyers get the right recommendations in choosing a POS application. This decision support system is also made to help buyers choose a POS application that suits their needs so that buyers are not confused because of the many brands of POS applications that buyers face because the admin already has recommendations according to the buyer's needs by utilizing the Analytical Hierarchy Process (AHP) method.

In this study, a trial was carried out using a Post-Study Usability Questionnaire (PSSUQ) questionnaire which resulted in an average of 84% System Usefulness, an average of 82% of information quality, an average of 83% of interface quality, an average of 83% overall.

**Keywords: Point of Sale, Decision Support System, Analytical Hierarchy Process, PSSUQ**

## المخلص

يجب أن تستند عملية اختيار تطبيق نقاط البيع إلى قدرات واحتياجات المشتري. عندما يواجه المشترون العديد من الخيارات من العلامات التجارية لنقاط البيع والموصفات المختلفة ، يتم الخلط بين معظم المشتريين حول اختيار التطبيق المناسب لأعمالهم. من هذا ، تم إنشاء نظام دعم القرار الذي يهدف إلى مساعدة الذي يناسب قدرات واحتياجات المشتري POS المشتريين على اختيار تطبيق

تلعب أنظمة دعم القرار دورًا في مساعدة المشتريين في الحصول على التوصيات الصحيحة في اختيار الذي POS تطبيق نقاط البيع. تم تصميم نظام دعم القرار هذا أيضًا لمساعدة المشتريين في اختيار تطبيق يناسب احتياجاتهم حتى لا يشعر المشترون بالارتباك بسبب العديد العلامات التجارية ملتطبيقات نقاط البيع التي يواجهها المشترون لأن المسؤول لديه بالفعل توصيات وفقًا لاحتياجات المشتري من خلال الاستفادة (AHP) طريقة عملية التسلسل الهرمي التحليلي

(PSSUQ) في هذه الدراسة ، تم إجراء تجربة باستخدام استبيان قابلية الاستخدام بعد الدراسة والذي نتج عنه متوسط فائدة نظام 84٪ ، بمتوسط 82٪ من جودة المعلومات ، بمتوسط 83٪ من جودة الواجهة ، و متوسط 83٪ بشكل عام

نقطة البيع ، نظام دعم القرار ، التحليلي التسلسل الهرمي عملية ، PSSUQ: الكلمات المفتاحية

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kota Malang merupakan kota terbesar kedua di provinsi Jawa Timur setelah Surabaya. Kota ini dikenal sebagai kota wisata yang termasuk lokasi yang strategis untuk dikunjungi. Selain itu, kota ini sedang berkembang pesat dalam bisnis kuliner, mulai dari tempat makan pinggir jalan hingga rumah makan berkelas tinggi yang menawarkan berbagai jenis makanan dan minuman. Namun hingga saat ini acara liburan kuliner yang menggunakan sumber energi lokal belum maksimal (Deni Utama, Asahar Johar, 2016).

Pada bidang usaha kuliner suatu restaurant menginginkan sistem yang lebih modern dari *cash register* serta *cash drawer*. Di kala ini, Edd' s Waffle memakai mesin bendaharawan standar ialah *Cash Register Sharp XE-A102* yang cuma sanggup mengecap resi pemasaran serta sediakan informasi finansial dalam media *X-reports* serta *Z-reports*. *X-reports* berperan buat menunjukkan tambahan catatan bisnis yang sudah terjalin, *Z-reports* berperan buat menunjukkan lampiran dengan periode tertentu.

Perangkat lunak sebagai layanan SaaS adalah pengiriman perangkat lunak dimana di hosting di luar lokasi dan dikirim melalui web. SaaS membantu organisasi menghindari pengeluaran modal dan membiarkan mereka fokus pada bisnis inti mereka alih-alih layanan pendukung seperti manajemen infrastruktur TI, pemeliharaan perangkat lunak, dan lainnya.(Villamizar et al., 2012)

Hal ini dapat menyebabkan beberapa permasalahan baik hasil atas bagian kelengahan di kala melaksanakan penggandaan data sampai ketersediaan informasi yang terdapat dimana bertabat statis alhasil menciptakan data yang tidak maksimal dari informasi pemasaran nya.

Banyaknya faktor atau kriteria aplikasi bisa menghambat keputusan untuk pemilihan penggunaan. Dengan demikian perlu adanya sebuah metode analisis yang dapat membantu sebuah restaurant untuk memilih aplikasi yang sesuai untuk digunakan sebagai alat transaksi modern. Sistem pendukung kebijakan dapat dilakukan sesuai penggunaan metode AHP.

Bagi Kotler, ketetapan merupakan cara pendekatan pada usaha menuntaskan permasalahan yang terdiri dari sejumlah tahapan selanjutnya: pencarian data, evaluasi sebagian pengganti, merumuskan ketetapan membeli serta sikap sehabis membeli dengan melalui pelanggan. Sebaliknya penafsiran dari pengumpulan ketetapan didefinisikan sebagai sesuatu reaksi kepada sesuatu permasalahan, dimana permasalahan ialah kesenjangan antara kondisi yang terjalin sesuai kondisi yang di inginkan (Safitri et al., 2018).

Di Agama Islam, cara pengumpulan ketetapan ini di terangkan pada sebagian perkataan al-Qur' an yang lebih bertabat biasa, maksudnya dapat diaplikasikan pada seluruh kegiatan. Tidak hanya itu rancangan pengumpulan ketetapan pada islam lebih dipentingkan di bagian tindakan seimbang perihal ini ditumpukan pada ilustrasi tindakan ketua pengadilan yang wajib jelas serta seimbang saat menyudahi sesuatu masalah peradilan. Begitu juga tertuang pada surat al-Haqqoh ayat 13-18 berikut:

فَإِذَا نُفِخَ فِي الصُّورِ نَفْحَةً وَاحِدَةً (١٣) وَحُمِلَتِ الْأَرْضُ وَالْجِبَالُ فَدُكَّتَا دَكَّةً وَاحِدَةً (١٤)  
 فَيَوْمَئِذٍ وَقَعَتِ الْوَاقِعَةُ (١٥) وَانْشَقَّتِ السَّمَاءُ فَهِيَ يَوْمَئِذٍ وَاهِيَةٌ (١٦) وَالْمَلَكُ عَلَى أَرْجَائِهَا  
 وَيَحْمِلُ عَرْشَ رَبِّكَ فَوْقَهُمْ يَوْمَئِذٍ ثَمَانِيَةٌ (١٧) يَوْمَئِذٍ تُعْرَضُونَ لَا تَخْفَى مِنْكُمْ خَافِيَةٌ (١٨)

“Maka apabila terompet ditiup sekali hembus, serta diangkatlah alam serta gunung-gunung, kemudian dibenturkan keduanya sekali tabrak. Hingga pada hari itu terjadilah hari akhir zaman, serta terbelahlah langit, sebab pada hari itu langit jadi lemas. Serta malaikat-malaikat terletak di penjuru-penjuru langit. Serta pada hari itu terdapat 8 malaikat menjunjung Arasy Tuhanmu di atas(kepala) mereka. Pada hari itu kalian dihadapkan (pada Tuhanmu), tidak suatu juga dari keadaanmu yang tersembunyi (untuk Allah).”

Allah Swt. menggambarkan Mengenai keributan yang terjalin di hari akhir zaman, yang perihal ini terjalin di desiran awal yang memerangahkan. Setelah itu diiringi dengan hembusan kematian, di kala seperti itu seluruh insan yang terdapat di langit serta di alam mati seluruhnya melainkan orang yang dikehendaki olah Allah. Setelah itu dilaksanakanlah hembusan kebangkitan buat mengarah pada Tuhan segenap alam, hingga bangun serta hidup kembalilah seluruh insan. Serta itu terjalin pada hembusan yang dituturkan dalam bagian di atas dimana dikatakan sesuai lafaz dengan pemngukuhan, ialah kalau hembusan sesekali; sebab perintah Allah tak bisa di tentang, tak bisa dilindungi, serta tak butuh terdapatnya ujian ataupun pengukuhan.(Qasim et al., 2019)

Dari ayat di atas dapat diketahui bahwa peristiwa kiamat memiliki urutan di dalamnya. Dimulai dari tiupan sangkakala, terjadinya kematian seluruh umat islam dan juga di bangkitkan nya kembali hingga penimbangan amal baik dan buruk. Metode tersebut disamakan seperti metode pemilihan aplikasi yang

dilaksanakan melalui proses perhitungan di proses *Analytical Hierarchy Process*. Proses yang dilakukannya bertujuan guna menentukan kriteria *Software as a System* yang digunakan dalam aplikasi Point of sale dapat ditentukan pemilihan aplikasi yang terbaik.(Yap et al., 2018)

Penelitian ini dilakukan di beberapa restoran di kota Malang dengan menggunakan survey pada karyawan yang bekerja di restoran tersebut. Tujuan dari survey ini untuk mengetahui dan menilai aplikasi yang banyak dipakai sudah sesuai dengan kriteria yang tersedia.

## **1. 2 Rumusan Masalah**

Sesuai latar belakang di atas, permasalahan pada penelitian ini ialah:

Bagaimana cara menemukan aplikasi yang cocok pada multi situs restoran di kota Malang menggunakan DSS dengan metode AHP?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini ialah:

Menentukan aplikasi yang cocok dan sesuai pada multi situs restoran di kota Malang menggunakan DSS dengan metode AHP.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini dibedakan menjadi dua yaitu secara teoritis dan praktis:

1. Manfaat Teoritis
  - a. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa tambahan pengetahuan dan wawasan kepada peneliti selanjutnya

b. Bagi Pembaca

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan pengembangan ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan pengambilan keputusan dan pemilihan POS.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Restoran dan cafe

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan yang berguna bagi restoran untuk memilih POS yang berbasis SaaS dengan menggunakan metode AHP, Sebagai bahan evaluasi dalam pelayanan dan kepercayaan pelaku usaha terhadap aplikasi yang digunakan.

b. Bagi Umum

Hasil penelitian ini diharapkan akan menambah referensi tentang pemilihan POS di bidang kuliner dengan metode AHP

### **1.5 Batasan Masalah**

Batasan Permasalahan yang terdapat pada penelitian ialah:

- a. Penelitian dilaksanakan di kota Malang
- b. Objek yang digunakan hanya berjumlah 30 restoran yang tersebar dalam 5 kecamatan di kota Malang
- c. Dari banyak aplikasi berbasis POS hanya memilih 5 aplikasi yang banyak digunakan.



## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika pada penelitian dipakai guna mempermudah saat menyusun skripsi maka diperlukan ketentuan sistematika penulisan dengan tepat. Sistematika penulisan ini ialah seperti dibawah:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bagian pendahuluan mendefinisikan kerangka balik permasalahan, kesimpulan permasalahan, batas permasalahan, tujuan, faedah serta penataan penyusunan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bermuatan perihal sejumlah teoristik yang dipakai pada penelitian, penyusunan serta pembuatan sistem.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bagian ini pengarang mengemukakan tata cara penelitian yang dicoba dalam penyusunan serta aplikasi

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Menjelaskan dari sejumlah hasil jenjang penelitian, mulai dari analisa, konsep, hasil testing serta implementasinya.

### **BAB V PENUTUP**

Menjelaskan kesimpulan serta saran dari semua penelitian yang dicoba.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Kajian Teoritis**

##### **2.1.1 Bisnis resto dan cafe**

###### **1. Restoran**

Restoran adalah salah satu upaya pelayanan pangan yang berada dalam gedung yang permanen, dilengkapi perlengkapan buat cara pembuatan, penyimpanan penyajian, serta pemasaran santapan serta minuman. Restoran juga merupakan tempat yang menyediakan pengunjung, serta tempat dimana masyarakat umum mengadakan acara sosial bersama teman saudara dan keluarga. Dengan demikian restoran harus fokus pada penyediaan layanan kepada pelanggan individu dan juga pada karakteristik layanan yang diperlukan kepada pelanggan secara keseluruhan. Kategori layanan seperti lokasi, ukuran, kenyamanan transportasi, dan kapasitas parkir, secara langsung akan mempengaruhi sumber pelanggan dan kesuksesan restoran di masa depan.

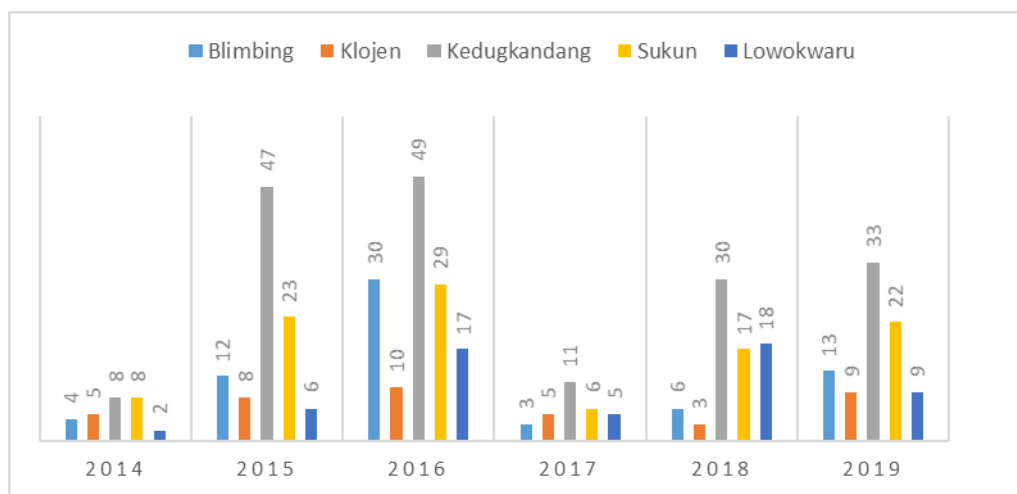
###### **2. Cafe**

Cafe merupakan suatu jenis restoran yang menyediakan lebih banyak ruangan baik di dalam maupun di luar ruangan. Cafe tidak menyediakan makan berat tetapi lebih bertitik di menu makanan ringan contohnya kue, roti, juga sup. Guna minum umumnya teh, kopi, jus, serta susu dengan bermacam rasa. Minuman beralkohol tak disediakan di cafe. Istilah cafe pertama kali ditemukan di daerah barat, selain itu café banyak dijumpai di negara Prancis.

Istilah cafe berasal dari kata coffee yang berarti kopi. Cafe sering digunakan sebagai tempat untuk berkumpul, bersantai dan bertemu keluarga.

### 3. Perkembangan Restoran dan Cafe di kota Malang

Kota Malang merupakan kota yang memiliki berbagai jenis bisnis kuliner mulai dari restoran yang sederhana hingga cafe yang mewah. Perkembangan restoran dan cafe sangat meningkat pesat dari tahun ke tahun. Berikut adalah rincian pengambilan data perkembangan restoran dan cafe yang berada di kota Malang (Yulianti et al., 2012).



**Gambar 2.1 Perkembangan Restaurant**

#### 2.1.2 P-IRT (Pangan Industri Rumah Tangga)

PIRT atau Pangan Industri Rumah tangga merupakan persetujuan agunan upaya santapan ataupun minuman rumahan yang di jual penuh dasar keamanan santapan ataupun persetujuan tersebar produk pangan olahan yang dibuat dari UKM buat dipromosikan dengan cara lokal. persetujuan itu cuma

diserahkan pada produk pangan olahan pada tingkatan resiko yang rendah.(Yulianti & Mustarichie, 2018)

- a. Pengurusan Izin PIRT (Pangan Industri Rumah Tangga) memberi sejumlah kelebihan:
  1. Wiraswasta dapat dengan damai mendistribusikan serta penciptaan dengan cara besar serta sah.
  2. Bila pada sesuatu di kala aparat dari Biro Kesehatan melaksanakan survey serta mengalami pabrik rasio rumah tangga itu membutuhkan sebagian perlengkapan mendukung profesi atau buat kemampuan, pihak Biro Kesehatan hendak menyumbangkan perlengkapan cagak pabrik yang diperlukan tanpa memungut bayaran.
  3. Dengan pencantuman isyarat IRT, santapan serta minuman hendak lebih gampang dipromosikan serta lebih digemari pelanggan sampai dapat tingkatkan energi jual.
  4. Menjauhi ganjaran administrasi atas sejumlah kasus semacam pelanggaran peraturan pada aspek pangan, julukan owner tidak cocok dengan yang terdapat di akta, produk tidak nyaman serta tidak pantas konsumsi.
- b. Untuk beberapa produk makanan dan minuman yang menggunakan bahan tertentu harus menggunakan izin dari Badan Pengawas Obat dan Makanan (Badan POM) atau perlu persyaratan dari SNI (Standar Nasional Indonesia), misalnya:
  1. Susu serta hasil pengolahanannya.

2. Daging, ikan, unggas juga hasil olahan dimana membutuhkan metode menyimpan dalam kondisi beku.
  3. Makanan kaleng
  4. Makanan bayi
  5. Minuman beralkohol
  6. AMDK (Air Minum Dalam Kemasan)
  7. Makanan / Minuman dimana harus masuk pada syarat SNI
  8. Makanan /Minuman atas ketetapan dari Badan POM.
- c. Pengurusan Perizinan PIRT (Pangan Industri Rumah Tangga) membutuhkan sejumlah syarat seperti dibawah:
1. Foto kopi kartu tanda penduduk (KTP) pemilik usaha rumahan
  2. Pasfoto 3x4 pengusaha rumahan 3 lembar
  3. Surat keterangan domisili usaha dari kantor camat
  4. Denah lokasi juga denah bangunan
  5. Surat keterangan puskesmas ataupun dokter, guna memeriksakan kesehatan juga sanitasi
  6. Surat permohonan izin produksi makanan ataupun minuman pada Dinas Kesehatan
  7. Data produk makanan atau minuman yang diproduksi
  8. Sampel hasil produksi makanan atau minuman yang diproduksi
  9. Label yang akan dipakai pada produk makanan minuman yang diproduksi
  10. Menyertakan hasil uji laboratorium yang disarankan oleh Dinas kesehatan
  11. Mengikuti penyuluhan keamanan pangan untuk mendapatkan SPP-IRT.

d. Prosedur tentang cara pembuatan izin PIRT. Berikut ialah sejumlah tahapan:

1. Masyarakat datang ke DK (Dinas Kesehatan) terdekat.
  - a. Konsultasi produk pangan yang bisa PIRT
    - a. Kalau sudah daftarkan produk yang bisa PIRT ke Dinas Kesehatan
    - b. Mengikuti tes PKP (Penyuluhan Keamanan Pangan)
    - c. Apabila tidak bisa PIRT akan diarahkan ijin produk pangan ke Badan POM RI melalui balai besar POM (Produk pangan tetapi tidak termasuk klasifikasi PIRT)
2. Produsen atau pemilik ambil blanko PIRT ke Kantor DPMPTSPNAKER.
3. Setelah mengikuti tes PKP produsen atau pemilik ke kantor DPMPTSPNAKER mengambil blanko tersebut sesuai dengan format yang tersedia
4. Lampirkan berkas yang diminta pihak DPMPTSPNAKER
  1. Selanjutnya lampiri blanko tersebut dengan berkas sesuai dengan persyaratan yang ada di DPMPTSPNAKER, Seperti:
    - a) Foto kopy KTP (Kartu Tanda Penduduk)
    - b) Foto kopy Sertifikat PKP (Penyuluhan Keamanan Pangan)
    - c) Label pangan
    - d) Foto kopy surat izin usaha mikro dari kecamatan setempat.
  2. Oleh tenaga kesehatan ke tempat produksi setelah berkas masuk, tindak lanjut dari tenaga kesehatan melakukan kunjungan survei ke tempat produksi sesuai dengan alamat yang didaftarkan. Survei meliputi:
    - a) Penilaian atau pengecekan administrasi

- b) Pemeriksaan sarana dan lingkungan
  - c) Pengambilan sampel akan dikirim ke laboratorium kesehatan
3. Dinas kesehatan terbitkan rekomendasi dan nomor PIRT setelah hasil lab keluar

Kemudian setelah adanya hasil laboratorium, maka rekomendasi dan Nomor PIRT diterbitkan oleh Dinas Kesehatan dan dikirim ke DPMPTSPNAKER.

4. DPMPTSPNAKER keluarkan sertifikat PIRT

Terakhir pihak DPMPTSPNAKER mengeluarkan sertifikat PIRT yang berlaku selama 5 tahun dan 3 bulan sebelum habis masa berlakunya. Pemilik atau produsen melakukan perpanjangan.

### **2.1.3 Peran MUI (Majelis Ulama Indonesia) dan BPOM (Badan Pengawas Obat dan Makanan)**

LPPOM-MUI (Lembaga Pengkajian Pangan, Obat-obatan, dan Kosmetika Majelis Ulama Indonesia) dibuat tanggal 6 Januari 1989, bersamaan dengan 26 Jumadil Awal 1409 H bersumber pada Pesan Ketetapan Nomor. 18 atau MUI atau 1989. Badan ini dibangun buat menolong badan malim indonesia dalam memastikan kebijaksanaan, merumuskan sejumlah ketentuan, saran serta edukasi yang menyangkut pangan, sejumlah obat serta kosmetik yang cocok pada anutan islam. Dengan tutur lain LPPOM-MUI dibuat supaya bisa membagikan rasa damai pada pemeluk mengenai produk yang di konsumsinya.

Mula 1994 LPPOM-MUI mulai menghasilkan serta berikan akta halal untuk perusahaan-perusahaan yang sudah lolos dari pengecekan sebagai suatu badan di

dasar MUI, dalam melakukan cara sertifikasi halal, LPPOM-MUI memakai metode dasar sebagai bimbingan penerapan, yang setelah itu dituangkan dalam wujud SOP (*Standar Operation Procedure*). Bimbingan ini tetap dibesarkan serta lalu ditingkatkan, cocok dengan keinginan ataupun kemajuan ilmu serta teknologi. Dalam Hukum sudah dipaparkan mengenai pangan, pihak produsen diwajibkan memuat merek halal bila produk yang dihasilkan hendak dijual pada pemeluk islam. Serta peraturan yang muat tentang merek “Halal” ini sudah diperoleh oleh DPR serta di tandatangani oleh Kepala negara jadi Hukum Pangan Nomor. 47, tahun. 1996.

Ketetapan bersama Menteri Kesehatan RI serta Menteri Pemanfaatan Aparatur Negeri Republik Indonesia Nomor. 264A atau MENKES atau SKB atau VII atau 2003; Nomor. 02 atau SKB atau M. PAN atau 7 atau 2003, mengenai kewajiban, guna, serta wewenang di aspek pengawasan obat serta santapan yang melaporkan kalau rincian kewajiban, guna serta wewenang Tubuh Pengawasan Obat serta Makanan (BPOM) merupakan sebagai selanjutnya:

1. Evaluasi manfaat atau kemanfaatan, keamanan, kualitas, serta penandaan dan analisa laboratorium dalam bagan pemberian komposisi obat yang tercantum Narkotika, materi obat, produk diagnostik *invivo*, obat konvensional, kosmetika, serta santapan;
2. Pengecekan keseluruhan, administrasi serta pengecekan setempat kepada permohonan permissi upaya, pabrik, serta penyaluran, obat tercantum Narkotika, materi obat, serta obat konvensional dalam bagan pemberian persetujuan oleh menteri kesehatan;



3. Pemeriksaan setempat dalam bagan pembinaan serta pengawasan di aspek penciptaan serta penyaluran obat tercantum Narkotika, materi obat, produk diagnostik invivo, obat konvensional, kosmetika, logistik kesehatan rumah tangga serta santapan dan sertifikasi metode pembuatan yang bagus;
4. Pengumpulan ilustrasi serta pengetesan makmal kepada obat tercantum Narkotika, materi obat, produk diagnostik invivo, obat konvensional, kosmetika, logistik kesehatan rumah tangga serta santapan yang tersebar;
5. Pemberian rekomendasi pesan persetujuan memasukkan serta pesan persetujuan ekspor Narkotika, psikotropika, serta precursor dalam bagan pemberian persetujuan oleh menteri kesehatan;
6. Pemberian peringatan serta penutupan sedangkan alat penciptaan serta penyaluran yang melaksanakan pelanggaran kepada determinasi yang menyangkut obat tercantum Narkotika, materi obat, produk diagnostik invivo, obat konvensional, kosmetika, logistik kesehatan rumah tangga serta santapan;
7. Evaluasi serta kontrol advertensi serta promosi obat, materi obat, obat konvensional, kosmetika, logistik kesehatan rumah tangga serta santapan;
8. Penerapan monitoring dampak sisi serta pemberian data;
9. Pencabutan kembali dari penyebaran serta pembinaan obat tercantum Narkotika, materi obat, produk diagnostik yang berbahaya besar, obat konvensional, kosmetika serta santapan yang tidak penuhi ketentuan;
10. Kategorisasi standar serta persyaratan kualitas, keamanan serta kemanfaatan produk yang berbentuk farmakope Indonesia, materia medica

indonesia, serta kodeks kosmetika indonesia buat diresmikan oleh menteri kesehatan;

11. Penentuan prinsip teknis penerapan evaluasi serta pengetesan makmal obat tercantum materi obat, produk diagnostik invivo, obat konvensional, kosmetika, logistik kesehatan rumah tangga serta santapan seta pengecekan alat penciptaan serta distribusinya;
12. Investigasi perbuatan kejahatan di aspek obat tercantum Narkotika serta psikotropika, materi obat, obat konvensional, kosmetika, logistik kesehatan rumah tangga serta santapan.

Dengan ruang lingkup pengawasan pangan fungsional dilakukan dengan kegiatan sebagai contoh:

1. Penentuan standar dan persyaratan keamanan, kualitas serta gizi;
2. Penentuan standar serta persyaratan penciptaan serta penyaluran;
3. Evaluasi keamanan, kualitas, serta vitamin dan merek dalam bagan pemberian pesan persetujuan registrasi;
4. Pelaksanaan inspeksi serta sertifikasi penciptaan;
5. Pengecekan alat penciptaan serta penyaluran;
6. Pengumpulan ilustrasi serta pengetesan makmal dan kontrol merek produk;
7. Evaluasi modul advertensi tercantum promosi saat sebelum tersebar serta pemantauannya di peredaran;
8. Pemberian edukasi di aspek penciptaan serta penyaluran;
9. Pemberian sanksi administratif;

#### 10. Pemberian informasi.

Metode pemeriksaan (audit) dilokasi produsen (perusahaan):

1. Pesan legal hendak dikirim oleh LPPOM MUI ke industri yang hendak ditilik, yang muat agenda audit pengecekan serta persyaratan administrasi yang lain.
2. LPPOM-MUI menerbitkan pesan perintah pengecekan bermuatan:
  - a. Julukan pimpinan regu serta badan.
  - b. Penentuan hari serta bertepatan pada pengecekan.
3. Pada durasi yang sudah ditetapkan regu pengaudit yang sudah dilengkapi dengan pesan kewajiban serta bukti diri hendak melangsungkan pengecekan ke industri yang mengajukan permohonan akta halal. Sepanjang pengecekan berjalan produsen dimohon bantuannya buat membagikan data yang jujur serta nyata.
4. Pengecekan produk halal melingkupi:
  - a. Manajemen produsen dalam menjamin kehalalan produk.
  - b. Pemantauan lapangan
  - c. Pengumpulan ilustrasi cuma buat materi yang dicurigai memiliki babi ataupun turunannya, yang memiliki alkohol serta yang dikira perlu.

Masa berlaku sertifikat halal:

1. Sertifikasi halal cuma legal sepanjang 2 tahun, buat daging yang diekspor pesan penjelasan halal diserahkan buat tiap pengapalan.

2. Tiga bulan saat sebelum selesai era berlakunya dokumen, LPPOM-MUI hendak mengirimkan pesan pemberitahuan pada produsen yang berhubungan.
3. Dua bulan saat sebelum selesai era berlakunya dokumen, produsen wajib kembali buat akta halal yang terkini.
4. Produsen yang tak memperbarui sertifikat halalnya tidak diperizinkan memakai sertifikat halal tersebut.
5. Jika sertifikat halal hilang yang dikeluarkan oleh MUI wajib cepat melaporkan pada LPPOM-MUI.
6. Dokumen halal yang dikeluarkan oleh MUI merupakan kepunyaan MUI. Oleh karena itu, bila sebab suatu perihal dimohon kembali oleh MUI, hingga pemegang dokumen harus menyerahkannya.
7. Kebijakan MUI yang didasarkan atas ajaran MUI tak bisa diusik memerkarakan.

## **2.2 Decision Support System (DSS)**

*Decision support system* (DSS) ataupun sistem pendukung ketetapan merupakan bagian dari sistem data berbasis PC yang dipakai sesuatu badan ataupun industri buat pengumpulan ketetapan. SPK dipakai buat mengutip ketetapan dengan informasi yang sedemikian itu banyak. Buat itu SPK yang efisien merupakan menggunakan kelebihan faktor orang serta fitur elektronik. Memakai PC yang sangat banyak hendak menciptakan ketetapan yang bertabat mekanis, tidak fleksibel. Sebaliknya memakai orang sering-kali hendak

menciptakan ketetapan yang lamban, tidak hanya itu eksploitasi informasi yang terbatas (Utama, 2017).

### **2.2.1 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan**

Sejumlah karakter SPK (Adrian, 2016) sebagai berikut:

1. Sistem pendukung ketetapan yang didesain menolong pengumpulan ketetapan saat membongkar permasalahan yang karakternya semi terstruktur
2. Pada cara pengolahannya, sistem pendukung ketetapan mengombinasikan pemakaian sejumlah model ataupun sejumlah teknik analisa dengan metode pelacak ataupun integrasi informasi.
3. Sistem pendukung ketetapan didesain dengan menekankan pada pandangan elastisitas dan keahlian menyesuaikan diri yang tinggi
4. Sistem pendukung ketetapan, didesain sedemikian gampang oleh banyak orang yang tidak mempunyai dasar keahlian pengoperasian pc yang besar.

Berikut ialah pemaparan sejumlah kebijakan yang diambil atas dasar sifat juga jenis keputusannya:

1. Ketetapan tertata (*Structure Decision*) merupakan ketetapan yang dicoba berkali-kali serta karakternya teratur. Metode pengumpulan ketetapan amatlah nyata. Ketetapan itu paling utama dicoba pada administrator tingkatan dasar, misalnya ketetapan pemesanan benda serta ketetapan penagihan hutang.
2. Ketetapan Semi tertata (*semi structured Decision*) merupakan ketetapan yang mempunyai 2 watak. Beberapa ketetapan dapat ditangani oleh PC

serta yang lain senantiasa wajib dicoba dalam pengumpulan ketetapan. Metode dalam pengumpulan ketetapan itu dengan cara garis besar telah ada, namun terdapat sebagian perihal yang sedang membutuhkan kebijaksanaan dari pengumpulan ketetapan. Ilustrasinya ketetapan pengevaluasian angsuran, penggandaan penciptaan.

3. Ketetapan tidak tertata (*Unstructured Decision*) merupakan ketetapan yang penindakannya kompleks sebab tidak terjalin berkali-kali ataupun tidak senantiasa terjalin. Ketetapan itu menuntut pengalaman serta bermacam pangkal yang bertabiat eksternal. Ilustrasinya ketetapan buat pengembangan teknologi terkini, ketetapan buat berasosiasi dengan industri lain serta perekrutan administrator.

### **2.2.2 Metode Pengolahan dan Analisis Data**

Tata cara sistem pendukung ketetapan ataupun diucap dengan *decision support system* amatlah beraneka ragam, sebagian tata cara yang kerap dipakai antara lain ialah:

1. Metode sistem pakar
2. Metode regresi linier
3. Metode logika fuzzy
4. Metode B/C ratio
5. Metode AHP
6. Metode FMADM, dan sebagainya

Keahlian sesuatu perlengkapan analisa buat menguasai kerumitan sistem bisa tingkatkan mutu perkiraan serta ketetapan yang didapat. Salah satu perlengkapan

(tata cara) yang bisa dipakai dalam pengumpulan ketetapan buat dapat menguasai situasi sesuatu sistem serta menolong di dalam melaksanakan perkiraan serta pengumpulan ketetapan merupakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

*Analytical Hierarchy Process* (AHP) ialah sesuatu tata cara yang dipakai dalam cara pengumpulan ketetapan sesuatu permasalahan lingkungan, semacam kasus: pemrograman, determinasi pengganti, kategorisasi prioritas, penentuan kebijaksanaan, pemrograman *performance*, Optimasi, serta jalan keluar bentrokan yang lebih adil serta individual dibanding dengan tata cara MFSM. (Sulistiyani, 2017)

AHP yang intunya merupakan, cara pengumpulan ketetapan merupakan memilah sesuatu pengganti. Perlengkapan penting AHP merupakan suatu hirarki fungsional dengan input kuncinya anggapan orang. Kehadiran hirarki membolehkan di pecahnya permasalahan kompleks ataupun tidak tertata dalam sub-sub permasalahan kemudian menatanya jadi suatu hirarki.

Sejumlah keuntungan tahapan AHP yang berguna pada alat bantu penentuan kebijakan ialah seperti dibawah ini:

1. Kesatuan (*Unity*), AHP membuat kasus yang besar serta tidak tertata jadi sesuatu bentuk yang fleksibel serta gampang dimengerti.
2. Kerumitan (*Complexity*), AHP membongkar kasus yang lingkungan lewat pendekatan sistem serta pengintegrasian dengan cara deduktif.
3. Silih ketergantungan (*Inter Defence*), AHP bisa dipakai pada elemen-elemen sistem yang silih leluasa serta tidak membutuhkan ikatan linier.

4. Bentuk hirarki (*Hierarchy Structuring*), AHP menggantikan pandangan alami yang mengarah membagi bagian sistem ke level-level yang berlainan dari tiap-tiap tingkat bermuatan bagian yang seragam (patokan serta sub patokan).
5. Pengukuran (*Measurement*), AHP sediakan rasio pengukuran serta tata cara buat memperoleh prioritas.
6. Tidak berubah-ubah (*Consistency*), AHP memikirkan kestabilan makul dalam evaluasi yang dipakai buat memastikan prioritas.
7. Campuran (*Synthesis*), AHP membidik pada ditaksir totalitas hal seberapa diinginkannya tiap-tiap pengganti.
8. Menjual (*Trade off*), AHP memikirkan prioritas relatif faktor-faktor pada sistem alhasil orang sanggup memilah pengganti terbaik bersumber pada tujuan mereka.
9. Evaluasi serta consensus (*Judgement and Consensus*). AHP tidak mewajibkan terdapatnya sesuatu konsensus, tetapi mencampurkan hasil evaluasi yang berlainan.
10. Klise cara (*Process Repetition*), AHP sanggup membuat orang menyortir arti dari sesuatu kasus serta meningkatkan evaluasi dan penafsiran mereka lewat cara klise.

#### Prinsip Dasar AHP

Pada saat penyelesaian masalah dengan AHP ada sejumlah prinsip dimana wajib dimengerti, seperti:



1. Membuat Hirarki: Sistem yang kompleks dapat dimengerti dengan memecahnya jadi sejumlah elemen pendukung menata bagian dengan cara hirarki, serta menggabungkannya.
2. Evaluasi Patokan serta Pengganti: Patokan serta pengganti dicoba dengan analogi berduaan buat memberi perkara.

#### Tahapan AHP

Tahapan dari metode Analisis hirarki proses (AHP) ialah seperti dibawah ini:

1. Mendefinisikan kasus serta determinasi tujuan. Bila AHP dipakai buat memilah pengganti ataupun menata prioritas pengganti, pada langkah ini dicoba pengembangan pengganti.
2. Menata permasalahan ke dalam jenjang alhasil kasus yang lingkungan bisa ditinjau dari bagian yang perinci serta terukur.
3. Kategorisasi prioritas buat masing-masing bagian permasalahan pada jenjang. Cara ini menciptakan berat ataupun partisipasi bagian kepada pendapatan tujuan alhasil bagian dengan berat paling tinggi mempunyai prioritas penindakan. Prioritas diperoleh dari sesuatu matriks analogi berduaan antara semua bagian pada tingkatan jenjang yang serupa.
4. Melaksanakan pengetesan konsistensi kepada analogi dampingi bagian yang diperoleh pada masing-masing tingkatan jenjang.

#### Tahapan Analytical Hierarki Proses:

1. *Decomposition* ialah membagi perkara lingkungan ke dalam wujud yang lebih simpel serta menatanya ke dalam sesuatu tumbuhan hirarki.



**Gambar 2.2 Perkembangan Restaurant**

2. *Comparative Judgement* ialah cara evaluasi hal kebutuhan relatif antara satu patokan dengan patokan yang lain pada sesuatu tingkatan khusus. Penilaian ini mempengaruhi kepada prioritas patokan yang ialah inti dari AHP. Hasil evaluasi ini disusun dalam wujud matriks pairwise comparison.

**Tabel 1. Matriks pairwise comparison**

	A1	A2	A3
A1	1		
A2		1	
A3			1

3. *Synthesis of priority*, ialah cara campuran di antara prioritas lokal dalam sesuatu tingkatan hirarki buat mendapatkan prioritas garis besar dari beraneka ragam patokan sesuatu pengumpulan ketetapan.
4. *Local consistency*, konsistensi mempunyai 2 arti, yakni:
- Sejumlah objek dengan sama dapat di kelompokkan dengan sama atas ke keragaman juga relevansi.
  - Membahas tingkatan hubungan antara objek yang didasarkan di karakteristik yang telah ditentukan.

- c. Persamaan guna mencari *Rasio Consistency* (CR) indeks konsistensi dari matriks ber ordo dapat diperoleh rumus:

$$RC = \frac{\lambda \text{ maksimum} - n}{n - 1}$$

- d. Menghitung indeks konsistensi (*consistency index*) dengan rumus:

$$CI = \frac{\lambda \text{ maks} - n}{n}$$

Dimana CI: *Consistency index*

$\lambda$  maks: eigen value

n: Banyak elemen

- e. Menghitung index konsistensi ratio (CR) dengan rumus

$$RC = \frac{CI}{RC}$$

Dimana CR: *Consistency Ratio*

CI: *Consistency index*

RC: *Random Consistency*

- f. Memeriksa konsistensi hirarki. Ada pula yang diukur dalam *Analytical Hierarchy Process* merupakan perbandingan kestabilan dengan memandang index kestabilan. Kestabilan yang diharapkan merupakan yang mendekati sempurna supaya menciptakan ketetapan yang mendekati legal otentik

### 2.2.3 *Cloud Computing*

*Cloud Computing* ataupun komputasi awan merupakan abstraksi yang didasarkan pada buah pikiran pencampuran pangkal energi raga serta menyajikannya sebagai pangkal energi virtual. Ini merupakan bentuk terkini buat penyediaan pangkal energi serta pemantapan aplikasi, dan akses konsumen yang tergantung program ke layanan. Awan bisa terdiri dari bermacam tipe, serta layanan dan aplikasi yang berjalan diadakan ataupun tidak oleh fasilitator layanan itu. Tipe serta tingkatan layanan yang berlainan ini berarti buat memastikan tipe apa yang hendak dipakai. (Cusumano, 2010)

*Cloud computing* dalam bahasa Indonesia diterjemahkan jadi komputasi awan. Sebagian tahun terakhir jadi *hot word* di bumi teknologi data Julukan besar, semacam IBM, Microsoft, Google, serta Apple merupakan sebagian ilustrasi penguasa terbanyak komputasi awan. IBM misalnya pada akhir tahun 2009 meluncurkan Lotus Live, layanan kerja sama ber platform *cloud*, Microsoft, Ray Ozzie sebagai chief aplikasi architect pengganti Bill Gates, telah menggadang windows Azure, sistem pembedahan ber platform cloud jadi era depan Windows OS. Apple sediakan layanan *Mobile Me* yang membolehkan konsumen produk Mac melaksanakan penyerentakan informasi dalam *cloud*. Sedangkan google membagikan layanan google docs. Layanan ini membolehkan *user* membuat akta dengan cara *online* tanpa butuh meng-install aplikasi di Komputer ataupun notebook. Google pula meluncurkan sistem pembedahan *cloud*-nya ialah sistem pembedahan pengganti dari sistem pembedahan yang telah terdapat yang mungkin besar jadi bahaya sungguh-sungguh untuk fasilitator sistem pembedahan.

Bagi suatu jurnal tahun 2008 yang diterbitkan IEEE, *Internet Computing* ialah sesuatu paradigma dimana sesuatu data dengan cara permanen tersembunyi di server (di internet) serta tersembunyi dengan cara sedangkan di PC konsumen (klien) tercantum di dalamnya merupakan desktop, PC, *notebook*, *sensor-sensor* serta lain. Melihat kemajuan di kala ini, hingga yang diperlukan oleh badan IT ataupun Pekerja IT yang membagikan berbagai layanan terdistribusi serta paralel dengan cara *remote* serta bisa berjalan di berbagai device, serta teknologinya bisa diamati dari bermacam teknologi yang dipakai dari cara data yang diterapkan dengan cara outsourcing hingga dengan pemakaian eksternal informasi center (Cheng et al., 2018).

*Cloud computing* memiliki model layanan yang bervariasi diantaranya adalah:

- a) *Infrastructure as a Service* (IaaS): IaaS menyediakan mesin virtual, penyimpanan virtual, infrastruktur virtual, dan aset perangkat keras lainnya sebagai sumber daya yang dapat disediakan klien. Penyedia layanan IaaS mengelola semua infrastruktur sedangkan klien bertanggung jawab atas semua aspek penerapan lainnya. Ini dapat mencakup sistem operasi, aplikasi, dan interaksi pengguna dengan sistem.
- b) *Platform as a Service* (PaaS): PaaS menyediakan mesin virtual, sistem operasi, aplikasi, layanan, kerangka kerja pengembangan, transaksi, dan struktur control. Klien dapat menyebarkan aplikasinya di infrastruktur awan atau menggunakan aplikasi yang diprogram menggunakan bahasa dan alat yang didukung oleh penyedia layanan PaaS. Penyedia layanan mengelola infrastruktur cloud, sistem operasi, dan perangkat lunak yang diaktifkan.

Klien bertanggung jawab untuk menginstal dan mengelola aplikasi yang di deploy.

- c) *Software as a Service (SaaS)*: SaaS adalah lingkungan operasi lengkap dengan aplikasi, manajemen, dan antarmuka pengguna. Dalam model SaaS aplikasi disediakan untuk klien melalui antarmuka klien, tanggung jawab pelanggan dimulai dan diakhiri dengan memasukkan dan mengelola data serta interaksi penggunaannya. Segala sesuatu mulai dari aplikasi hingga infrastruktur adalah tanggung jawab vendor.

SaaS merupakan layanan *cloud computing* dimana konsumen tinggal mengenakan aplikasi (fitur lunak) yang sudah diadakan. Konsumen lumayan ketahui kalau fitur lunak dapat berjalan serta dapat dipakai dengan bagus. Ilustrasi: layanan email khalayak (*Gmail, Yahoo, Mail, Hotmail*) sosial alat (*Facebook, Twitter*) instant messaging (*Yahoo Messenger, Skype, G-talk*) serta sedang banyak lagi.

#### **2.2.4 Aplikasi**

Bagi Hanky (2010) dalam penelitiannya aplikasi merupakan satu bagian perangkat lunak yang terbuat buat melayani keinginan untuk sebagian kegiatan semacam sistem perniagaan, permainan, jasa warga, periklanan seluruh cara yang dicoba orang. Dari pendapat di atas dapat disimpulkan aplikasi ialah fitur lunak serta suatu fitur pembedahan kegiatan yang berperan untuk memasukkan informasi, mencari informasi, menaruh informasi, mendapatkan informasi hasil, serta pengajuan dan akal busuk informasi yang memiliki tujuan khusus, semacam

memasak akta, serta penuhi keinginan konsumen dalam melaksanakan profesi khusus.(Dharmaadi & Arya Sasmitha, 2018)

Aplikasi umumnya dalam bentuk kode dalam berbagai aplikasi yang berisi unit perintah atau program yang dibuat untuk menjalankan profesi yang diinginkan. Tidak hanya itu, aplikasi juga memiliki fitur yang berfungsi sebagai pelayan dari keinginan, sejumlah aktivitas yang dicoba oleh orang-orang seperti sistem untuk mendapatkan dan memasarkan aplikasi, game atau game on-line, layanan subjek dan hampir semua cara individu berusaha. sering dibantu dengan menggunakan aplikasi. Jika cukup satu aplikasi digabungkan, itu akan menjadi satu paket atau biasa disebut dengan application suite, di mana aplikasi ditempatkan di sebelah wajah yang menampilkan kecocokan. Hasilnya, ini dapat dengan mudah digunakan atau dipelajari tentang penggunaan setiap aplikasi.

### **2.2.5 Pemesanan Makanan di Restoran**

Pemesanan ataupun Taking Instruksi di restoran bagi Sumarno (2009) dalam rujukan merupakan aktivitas menyambut serta mencatat antaran pengunjung. Dalam perihal ini santapan serta minuman, yang berikutnya hendak diteruskan ke bagian yang terpaut antara lain dapur, serta kasa.

Taking Instruksi mencakup sebagian aktivitas antara lain:

1. Menunjukkan data yang cermat hal seluruh santapan serta minuman yang ada di catatan menu.
2. Menulis menu yang dipesan, jumlah yang dipesan, julukan konsumen serta yang lain.
3. Mengkonfirmasi antaran pada klien.

#### 4. Melanjutkan antaran ke bagian terkait

##### Jenis alat untuk transaksi pada restoran

Ada 2 jenis alat yang dimanfaatkan untuk proses transaksi yang ada di restoran yaitu:

##### 1. Mesin Kasir

Mesin kasa ialah perlengkapan elektronik yang tidak terkomputerisasi serta mempunyai guna penting ialah merekam pemasaran serta mengalkulasi uang kas. Pada dini penemuannya di tahun 1879, mesin kasa tertuju buat pencatatan bagian pajak dalam pemasaran. Mesin ini bertugas dengan cara buku petunjuk. Pegawai wajib memasukkan informasi satu persatu buat tiap bisnis di kasa. Kala tombol “keseluruhan” ditekan, laci hendak terbuka serta alarm hendak *bordering* yang bermaksud buat memberitahu administrator hal bisnis yang lagi terjalin.

Sejumlah fitur yang ada di Mesin Kasir seperti:

- a. Laci uang tunai
- b. Pencetak struk penjualan
- c. Pemindah barcode
- d. Tombol NS (*No Sale*)
- e. Laporan penjualan sederhana

Keuntungan Menggunakan Mesin Kasir:

- a. Harga lebih terjangkau
- b. Mudah digunakan
- c. Komponen yang digunakan lebih sedikit



- d. Memiliki fitur dasar pelaporan
- e. Tidak perlu pembaruan

## 2. *Point of Sale* (POS)

*Point of Sale* ialah system terkomputerisasi yang menggunakan campuran fitur lunak serta fitur keras buat melaksanakan bermacam guna tidak hanya cuma merekam pemasaran. Dikenalnya sistem *Point of Sale* (POS) membagikan keringanan cara pengurusan pemasaran dengan bermacam berbagai fitur mutakhir serta komplit. (Marisa & Yuarita, 2017)

*Point of Sale* (POS) sering dipakai pada industri manufaktur serta industri bisnis dalam mendukung aktivitas usahanya. Perusahaan-perusahaan besar menginginkan control pada stock yang kilat serta cermat yang cuma dapat dicoba dengan suatu system, bukan dengan metode buku petunjuk. Tidak hanya itu, industri besar pula menginginkan sarana cap faktur serta catatan yang berbedabeda ukurannya, tidak senantiasa memakai struk kecil. Dengan memakai *Point of Sale*, hingga keinginan hendak informasi pinjaman piutang dalam durasi sebagian hari apalagi sebagian bulan yang bisa dengan gampang diadakan oleh suatu sistem.

Fitur-fitur pada *Point of Sale* yaitu

1. Laci uang tunai
2. Pencetak struk penjualan
3. Pemindah barcode
4. Tombol NS (*No Sale*) dan *password*
5. Pembaca kartu kredit

6. Timbangan digital
7. Manajemen staf dan konsumen
8. Pelacak persediaan stok
9. Laporan penjualan lengkap
10. Sistem berbasis *Cloud*
11. Layar sentuh
12. Terintegrasi dengan *software* akuntansi dan *software* lainnya

#### Keuntungan Menggunakan *Point of Sale*

1. Lebih efisien dan akurat
2. Memiliki manajemen persediaan
3. Mampu mengelola kinerja karyawan
4. Kemampuan pelaporan yang lebih baik
5. Mampu mengatur seluruh manajemen perusahaan
6. Program loyalitas atau kartu hadiah
7. Metode pembayaran diperluas
8. Sistem akuntansi yang efisien
9. Penerimaan terperinci
10. Layanan lebih baik dan lebih cepat

#### *Software* POS yang banyak digunakan pada restoran

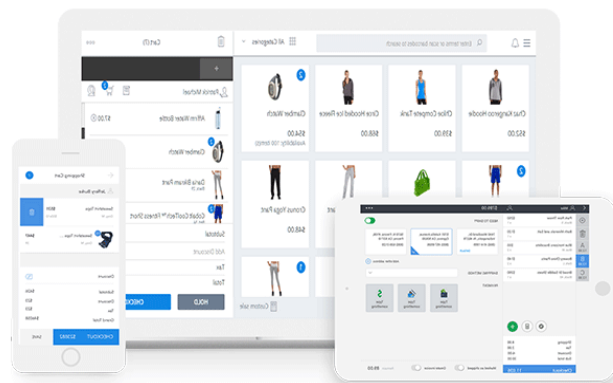
1. Spots



**Gambar 2.3 Aplikasi Spots POS**

SPOTS merupakan aplikasi POS yang berbasis cloud dan dapat dipergunakan untuk restoran kecil hingga restoran yang besar. Harga yang ditawarkan sangat terjangkau sesuai dengan anggaran yang ada. Platform yang ada pada aplikasi ini dapat digunakan pada IOS dan sudah tersedia untuk percobaan.

## 2. Epos Now



**Gambar 2.4 Aplikasi Epos Now POS**

Epos Now menawarkan solusi manajemen bisnis untuk usaha kecil dan menengah di industri ritel dan perhotelan. Perusahaan ini menyediakan perangkat keras point of sale (POS) dan perangkat lunak berbasis cloud terkemuka di industri, yang hadir dengan Epos Now AppStore untuk integrasi tanpa batas dengan pembayaran, akun, pemasaran, dan alat bisnis penting lainnya. Platform pada aplikasi ini sangat lengkap dapat digunakan pada android, windows, dan IOS.

### 3. Loyverse



**Gambar 2.5 Aplikasi Loyverse POS**

Aplikasi ini merupakan aplikasi yang menyediakan struk secara online yang dapat langsung dikirimkan pada pelanggan melalui email. Platform yang terdapat pada aplikasi ini dapat digunakan pada android dan IOS.

### 4. Moka



### **Gambar 2.6 Aplikasi Moka POS**

Aplikasi yang satu ini merupakan aplikasi yang sangat banyak digunakan pada restoran dan cafe pada umumnya. Dari fungsi yang sangat membantu pemilik usaha sampai laporan penjualan yang sangat detail. Platform yang digunakan windows, Android, dan IOS.

#### 5. Pawoon



### **Gambar 2.7 Aplikasi Pawoon POS**

Aplikasi ini juga merupakan aplikasi yang banyak digunakan oleh pebisnis. Dengan fitur-fitur yang sangat beragam dapat membantu penjualan dengan mudah. Platform yang digunakan juga hampir sama dengan Moka POS, yaitu windows, android, IOS.

#### **2.2.7 Identifikasi Model Proses Bisnis**

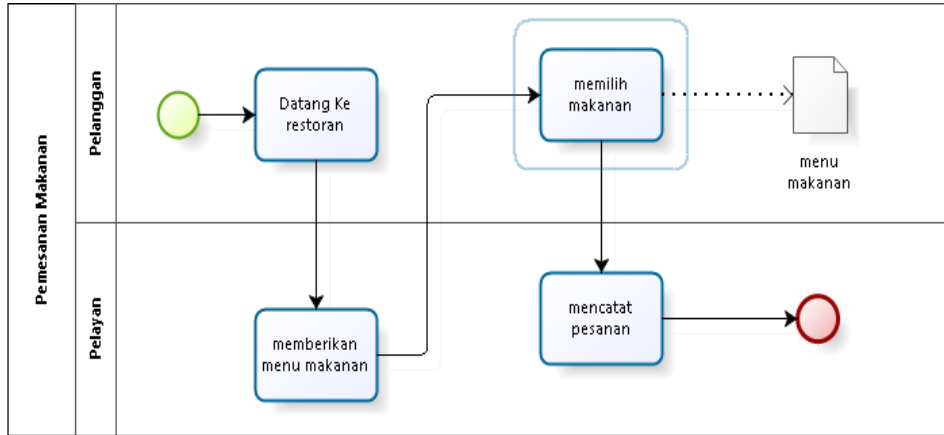
**Table 2. Identifikasi Model Proses Bisnis**

No	Nama proses bisnis	Siapa saja yang terlibat	Dimana proses bisnis terjadi	Kapan proses bisnis terjadi	Bagaimana proses bisnis dijalankan	Dokumen yang terkait proses bisnis
1.	Pemesanan makanan	pelanggan, pelayan	Restoran	saat pelanggan memesan makanan	pelanggan datang ke restoran, pelayan mencatat pesanan	menu makanan
2	penyajian makanan	pelanggan, pelayan, koki, kasir		saat menyiapkan makanan	pelayan memberikan pesanan kepada bagian dapur, pelayan memberikan makanan kepada pelanggan, koki memberikan data pesanan kepada kasir,	
3	pembayaran	pelanggan, kasir		selesai memesan makanan	pelanggan menuju tempat kasir, kasir membacakan ulang pesanan, kasir memberitahukan total makanan, pelanggan membayar pesanan, kasir memberika	struk makanan
4	pemesanan secara online	driver, pelanggan, pelayan, kasir		saat ada pemesanan via online	driver menerima pesanan, driver menuju ke restoran, kasir mencatat pesanan, driver membayar pesanan, driver menunggu pesanan, pelayan memberikan pesanan, driver menuju ke tempat pelanggan	struk makanan

Tabel ini menjelaskan alur kerja sebuah restoran untuk melakukan transaksi dan menjelaskan detail fungsi dari aplikasi POS mulai dari fungsi mendata stok makanan, pembayaran, transaksi secara online, dan pencetakan struk pembayaran.

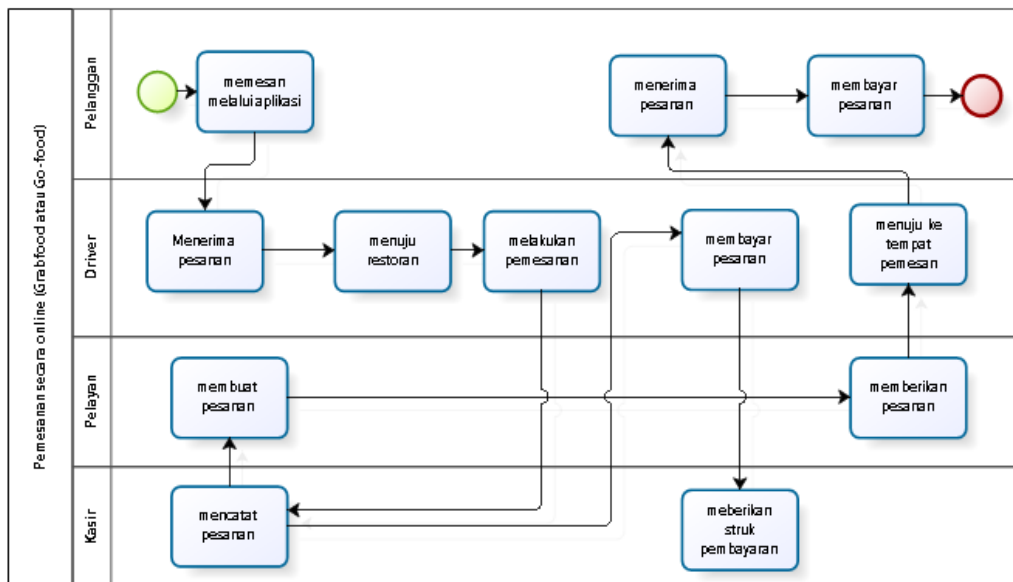
Berikut ini akan dijelaskan Model Proses Bisnis secara sederhana:

1. Proses pemesanan ditempat



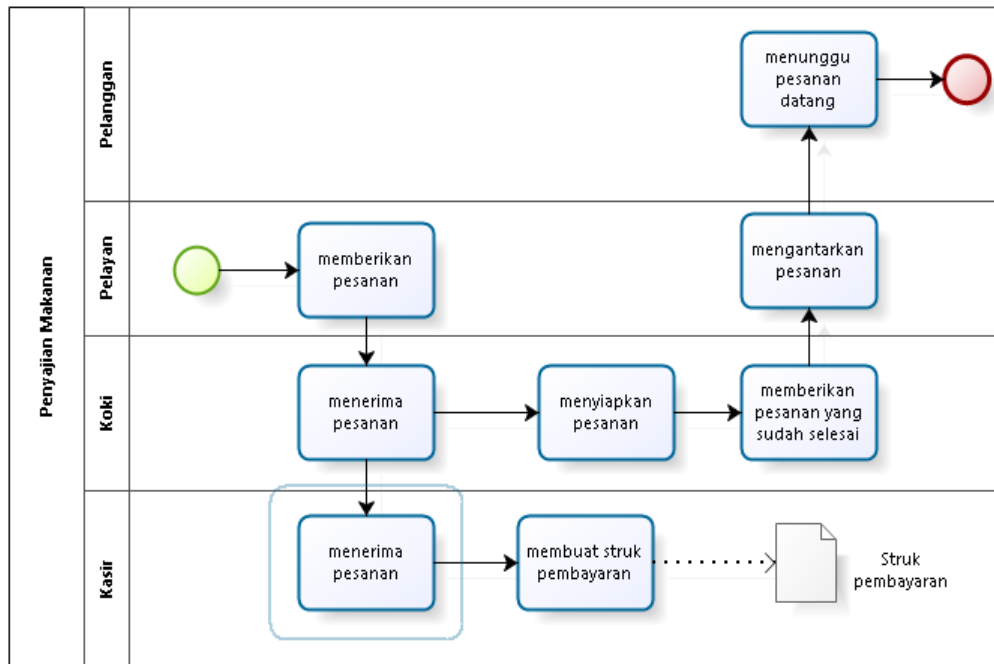
Gambar 2.8 Proses Pemesanan ditempat

2. Proses pemesanan secara online



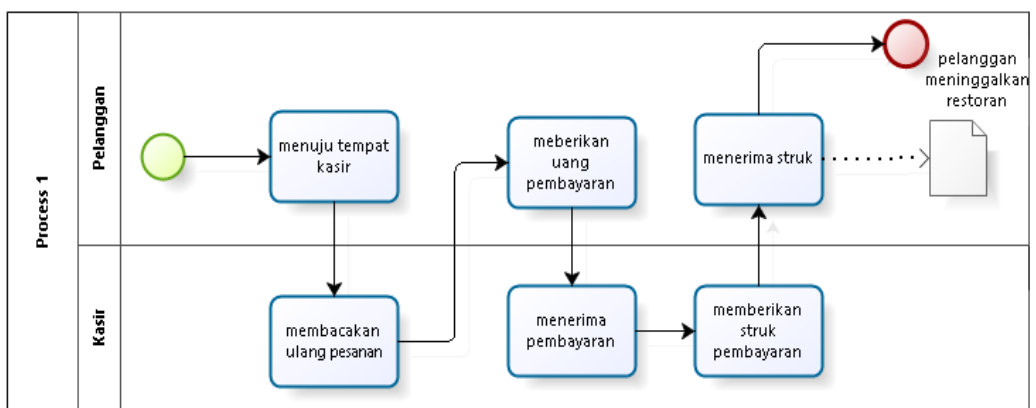
Gambar 2.9 Proses Pemesanan Online

### 3. Penyajian Makanan



**Gambar 2.10** Proses Penyajian Makanan

### 4. Pembayaran



**Gambar 2.11** Proses Pembayaran



### 1.2.8 UI/UX (*User Interface/User Experience*)

*User interface* dan *User Experience* adalah salah satu komponen penting dalam suatu perangkat lunak. *User interface* (UI) mengacu pada suatu system dan pengguna yang berinteraksi satu sama lain melalui perintah atau Teknik untuk mengoperasikan sistem, memasukkan data, dan menggunakan konten. *User interface* berkisar dari sistem seperti computer, perangkat seluler, game hingga program aplikasi dan penggunaan konten. *User Experience* (UX) mengacu pada pengalaman keseluruhan yang terkait dengan persepsi (emosi dan pemikiran), reaksi, dan perilaku yang dirasakan dan dipikirkan oleh pengguna melalui penggunaan sistem, produk, konten, atau layanan secara langsung atau tidak langsung. *User Experience* (UX) adalah konsep terkait HCI yang diterapkan secara luas tidak hanya dalam pengembangan perangkat lunak dan perangkat keras, tetapi juga dalam layanan, produk, proses, masyarakat dan budaya.

UI/UX merupakan interface di mana seseorang dapat berinteraksi dengan sistem atau aplikasi di lingkungan computer dan komunikasi, yang diklarifikasi ke dalam *software interface* dan *hardware interface*. *Hardware interface* diklarifikasikan ke dalam *plug* atau *interface card* yang menghubungkan komputer dan perangkat periferal, sedangkan *software interface* diwakili oleh *user interface*. *Interface* pertama adalah *Character User Interface* (CUI) menggunakan karakter. *Interface* berikutnya adalah *graphical user interface* (GUI), seperti ikon dan menu. Dengan pesatnya perkembangan teknologi IT, *interface* dikembangkan menjadi NUI (*Natural User Interface*) seperti suara, gerak, Gerakan, dan

pengenalan sinyal biologis untuk memahami maksud manusia secara lebih cerdas dan manusiawi.

Tujuan dari desain *user interface* adalah untuk memprediksi apa yang dibutuhkan pengguna dan untuk memastikan bahwa elemen ditempatkan di lokasi yang tepat untuk dijangkau dan memfasilitasi interaksi. Membedakan UX dan desain UI sangatlah penting. UI berfokus membuat tata letak logis untuk menemukan apa yang diperlukan selama navigasi dan UX berfokus pada membuat pengalaman juga menyenangkan. (Novitasari & Tolle, 2018)

### **2.2.9 Plugin**

CMS open source dirancang bersifat modular. CMS berisi serangkaian fitur yang terdiri dari tingkat dasar fungsionalitas yang disebut “inti” sistem. Namun, CMS memperluas fungsionalitasnya menggunakan *plug-in*.

Dalam komputasi, *plug-in* (atau plugin) merupakan seperangkat komponen perangkat lunak yang menambahkan kemampuan inti CMS, menambahkan fitur baru, menyesuaikan penampilan CMS (Hamdani et al., n.d.).

### **2.2.10 Usability**

Menurut definisi ISO yang diusulkan dan dibagikan pada tahun 1998 usability adalah kemudahan penggunaan dan kemampuan untuk mempelajari objek buatan manusia seperti alat atau perangkat. Dalam rekayasa perangkat lunak, usability adalah sejauh mana perangkat lunak dapat digunakan oleh konsumen yang ditentukan untuk mencapai tujuan yang di kualifikasi dengan efektivitas, efisiensi, dan kepuasan dalam konteks penggunaan terukur (ISO 924-11, 1998).

*Usability* ialah mutu dari ciri buat memperhitungkan gimana keringanan *user* dalam memakai suatu web. Dengan cara biasa, *usability* merujuk pada *user* sepanjang mana kebahagiaan *user* dalam memakai suatu produk serta sepanjang mana *user* bisa berlatih serta memakai produk buat menggapai tujuannya. Standar yang dipakai buat mengukur angka *usability* pada suatu web ialah ISO 9241. Bagi Travis, ISO 9241 mempunyai 17 standar pengukuran yang memahami mengenai *usability* web yang ada pada standar ISO 9241-11, *Guidance on usability* hal sepanjang mana produk bisa dipakai oleh *user* buat menggapai tujuan dengan efisien (*Effectiveness*), berdaya guna (*Efficiency*), serta kebahagiaan (*Satisfaction*). (Rahadi, 2014)

Manfaat dari *usability testing* itu sendiri antara lain: mengatasi masalah internal, proses mudah dan cepat, mengecek kekurangan website serta untuk mengetahui seberapa efektif dan efisien sebuah aplikasi untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Adapun kekurangan dari *usability testing* ini yaitu pengujian yang dilakukan jarang memberikan ide pendukung untuk fitur yang dibutuhkan pengguna dan tidak dapat menguji pengalaman jangka panjang. Jadi, *usability testing* sangat dianjurkan bagi yang hendak melakukan pembaharuan terhadap setiap versi. Tujuannya adalah untuk menemukan apa saja kendala yang terdapat di bagian awal sebelum website siap liris.

#### **2.2.11 Post-Study-System Usability Questionnaire (PSSUQ)**

PSSUQ (*Post-Study-System Usability Questionnaire*) adalah kuesioner yang banyak digunakan untuk mengukur kepuasan pengguna dari sebuah situs web, perangkat lunak atau sistem. PSSUQ berasal dari proyek internal IBM yang

disebut SUMS (*System Usability Metrics*) pada tahun 1988. Ada beberapa perbaikan dan telah menghasilkan PSSUQ Versi 3, yang digunakan saat ini. Terdapat beberapa versi PSSUQ yang tersedia secara online yaitu Versi 1 yang mempunyai 18 pertanyaan; Versi 2 yang mempunyai 19 pertanyaan; dan Versi 3 yang mempunyai 16 pertanyaan dan cara membedakannya adalah dengan melihat jumlah pertanyaan. (Taylor & Lewis, 2011)

### **2.3 Kajian Empiris**

Kajian empiris merupakan kajian penelitian terdahulu yang digunakan penulis sebagai rujukan untuk melakukan penelitian. Perbandingan studi sejenis ini diperlukan agar nantinya penelitian ini dapat bermanfaat dan menjadi pelengkap dan penyempurna dari studi-studi yang telah dilaksanakan sebelumnya. Berikut adalah penelitian terdahulu yang dijelaskan dengan tabel dibawah ini dan hasil yang didapat dari penelitian tersebut sebagai berikut:



**Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu**

No	Nama Peneliti dan Tahun	Masalah	Metode yang digunakan	Hasil
1	Putra, D. W. T., & Epriyanto, M. 2017(Putra & Epriyanto, 2017)	Pilihan sepeda motor sport dengan desain, harga, dan konsumsi bahan bakar yang beragam menjadikan konsumen bingung dalam menentukan pilihan sesuai kebutuhan	Metode Analytical Hierarchy Process	Sistem pendukung keputusan pemilihan motor sport 150 CC dengan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk menentukan prioritas utama dari beberapa kriteria serta alternatif yang ada untuk mengambil keputusan dalam memilih sepeda motor sport 150 CC
2	Situmorang, Juni Yanti. 2017(Puspitasari & Ilmi, 2016b)	Banyak faktor pemilihan laptop sehingga pembeli harus melihat dari kebutuhan untuk memilih yang terbaik	Metode Analytical Hierarchy Process	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan merek Laptop menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk meningkatkan kualitas pemilihan merek laptop yang paling direkomendasikan kepada mahasiswa.
3	Prayoga, Nanda Dimas. 2018(Amrullah et al., 2012)	Pilihan Rumah sakit terbaik di asahan untuk kepuasan masyarakat	Metode Analytical Hierarchy Process	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Rumah Sakit Terbaik di Asahan dengan menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process dengan tujuan dapat memudahkan pemilihan Rumah sakit terbaik sesuai dengan harapan Masyarakat



Pada penelitian sebelumnya oleh Putra, dengan judul Sistem pendukung keputusan pemilihan sepeda motor 150 cc menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process*. Permasalahan yang ada dalam penelitian ini adalah penentuan pemilihan sepeda motor 150 cc dengan menggunakan 4 parameter harga, desain, bahan bakar yang dipergunakan.

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Situmorang, Permasalahan yang ada di dalam penelitian ini adalah penentuan pemilihan merk laptop berdasarkan 4 parameter (harga, kapasitas memori, kapasitas hardisk, ukuran layar).

Penelitian selanjutnya oleh Prayoga, dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Rumah Sakit Terbaik di Asahan dengan Metode *Analytical Hierarchy Process*. Permasalahan yang ada di dalam penelitian ini adalah penentuan Rumah Sakit Terbaik di Asahan berdasarkan 4 parameter (Fasilitas, Kebersihan, Pelayanan, Keamanan)

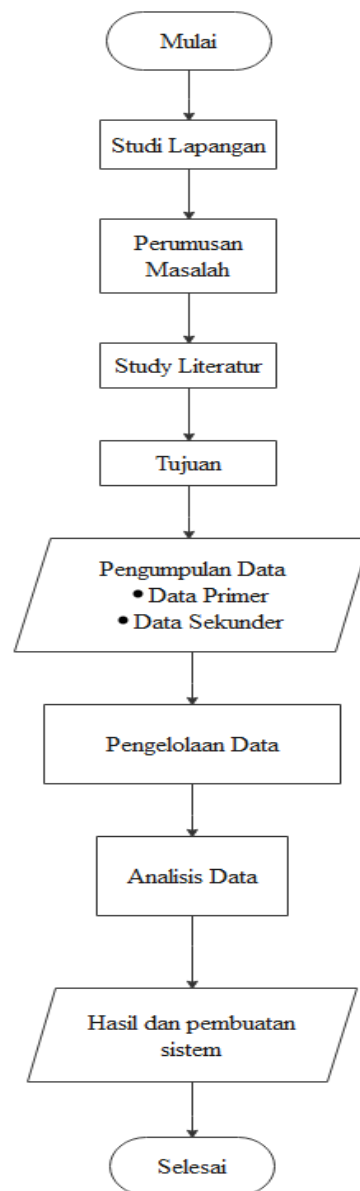
Dari ketiga penelitian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa perbedaannya dengan yang dilakukan oleh peneliti adalah terletak pada kasus permasalahannya. Ketiga penelitian ini menggunakan metode penelitian yang sama yaitu metode *Analytical Hierarchy Process*. Kali ini peneliti mengambil permasalahan dalam pembelian *software* yang berbasis *Cloud computing* menggunakan *Software as a Service* dengan 5 parameter di dalamnya yakni Harga, Spesifikasi, *Restaurant Management*, *Deployment*, *Review*.



# BAB III

## METODE PENELITIAN

### 1.1 Desain Penelitian



Gambar 3.1 Flowchart Penelitian

### **1.1.1 Prosedur Penelitian**

#### **a. Penelitian Terkait**

Penelitian terkait yaitu melakukan studi penelitian yang terkait dengan penelitian ini. Mengkaji faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi inovasi individu. Penelitian yang menjadi suatu contoh sumber rujukan penulis saat melaksanakan penelitian

#### **b. Kajian Teori**

Kajian Teori dilakukan untuk mencari landasan teori-teori tentang restoran, aplikasi, dan SaaS (*Software as a Service*) yang bisa dipakai guna membantu penelitian dari buku serta jurnal internasional.

#### **c. Identifikasi Masalah**

Dari rumusan masalah bab 1 pada penentuan aplikasi di beberapa restoran. Setelah dianalisa dapat diperoleh bahwa beberapa restoran memilih aplikasi tersebut karena penggunaannya yang mudah dan juga dengan harga yang terjangkau.

## **1.2 Instrument Penelitian**

### **1.2.1 Jenis Instrumen**

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner yang digunakan untuk mengukur kriteria-kriteria restoran-restoran di kota Malang. Peneliti menggunakan kuesioner yang sudah disediakan jawaban sehingga responden hanya perlu memilih jawaban yang sudah tersedia.

**Tabel 3.1 Daftar Pernyataan Kuesioner**

No	Pernyataan
1	Kami menggunakan aplikasi ini karena kualitas yang bagus
2	Aplikasi ini memiliki fitur yang lengkap
3	Harga pada aplikasi ini lebih terjangkau dari aplikasi lainnya
4	Aplikasi ini sudah dapat terhubung pada layanan pemesanan online (Grab/Gojek)
5	Aplikasi ini menyediakan pembayaran non tunai
6	Kami mengetahui aplikasi ini dari website, saudara, atau teman
7	Aplikasi ini menyediakan tutorial sebelum pembelian
8	Aplikasi ini bisa di rekomendasikan kepada orang lain
9	Aplikasi ini memiliki <i>review</i> yang bagus
10	Kekurangan aplikasi ini ada pada koneksinya yang harus menggunakan Wi-Fi
11	Aplikasi ini mudah untuk digunakan
12	Aplikasi ini menyediakan Struk pembayaran instan
13	Aplikasi ini dapat digunakan pada Android, IOS, atau PC
14	Aplikasi ini dapat lebih mudah untuk mengontrol keperluan yang habis
15	Jika kami ditawarkan produk aplikasi lain maka kami akan menolaknya
16	Aplikasi ini menyediakan layanan yang berbeda dari aplikasi lainnya
17	Aplikasi ini dapat mengirimkan struk pembayaran secara online langsung kepada pembeli
18	Pemilik restaurant dapat melihat riwayat penjualan tanpa harus datang ke tempatnya
19	Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur analisis tempat duduk secara otomatis
20	Kekurangan dari aplikasi ini terkendala saat tidak ada koneksi internet

### 1.2.2 Pengembangan Instrumen

Kuesioner diberikan kepada pegawai atau pemilik dari restoran untuk mengukur kepentingan kriteria restoran kota Malang. Adapun skala pengukuran kuesioner skala *Likert*. Pilihan jawaban setiap instrumen terdiri dari sangat setuju, setuju, netral, tidak setuju, sangat tidak setuju. Tabel 3.2 menunjukkan pemberian skor untuk jawaban kuesioner.

Pada tabel 3.2 dapat diketahui bahwa pemberian skor pada setiap kriteria memiliki skala kepentingan masing-masing dari 1 sampai 5, di mana skor 1 berarti “sangat tidak setuju” sampai dengan skor 5 berarti “sangat setuju”.

**Table 3.2 Skor kriteria restoran**

<b>Skala tingkat kepentingan</b>	<b>Skor</b>
Sangat setuju	5
Setuju	4
Netral	3
Tidak setuju	2
Sangat tidak setuju	1

### **1.3 Teknik Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan informasi ialah tahap sangat berarti dalam suatu penelitian, sebab tujuan penting dari penelitian merupakan memperoleh informasi. Tanpa mengenali metode pengumpulan informasi, hingga penelitian tidak hendak memperoleh informasi yang penuh standar informasi yang diresmikan (Sugiyono, 2015). Metode pengumpulan informasi yang dipakai dalam penelitian ini terdapat 2, ialah obeservasi serta kuesioner(Puspitasari & Ilmi, 2016a).

#### **1. Observasi**

Observasi ialah kegiatan buat mengenali suatu dari suatu subjek ataupun fenomena-fenomena khusus. Kegiatan itu didasarkan pada wawasan serta buah pikiran yang bermaksud buat memperoleh data dari kejadian yang diawasi. Data yang diterima wajib bertabiat adil, jelas serta bisa dipertanggungjawabkan. Pemantauan mempunyai kedudukan yang amat berarti dalam suatu penelitian, sebab lewat pemantauan penelitian sanggup mengenali data yang betul serta adil dengan cara langsung yang dikenal

percipient observation ataupun tidak langsung yang dikenal non participant observation. Pada penelitian ini, pada langkah pengumpulan informasi pemantauan penelitian memakai metode participant observation. Jadi penelitian turun langsung ke alun-alun buat melihat keadaan yang terdapat di Restoran (Candra & Alkodri, 2014).

## 2. Kuesioner

Kuesioner merupakan prosedur pengumpulan pengetahuan yang dicoba dengan mendistribusikan banyak kasus atau pernyataan yang disusun oleh analisis setelah dibagikan kepada responden untuk dijawab. Formulir tersebut dapat menjadi metodologi pengelompokan informasi yang efektif setelah analisis mengidentifikasi dengan pasti elastis yang akan diukur dan mengetahui apa yang diharapkan dari responden. Kuesioner adalah teknik mengumpulkan informasi yang sangat tepat untuk mengumpulkan data dalam jumlah besar.

Dalam pengumpulan informasi lewat kuesioner ini, penelitian memakai sebuah kertas langsung dibagikan kepada responden sebagai alat guna sediakan persoalan yang sekalian bisa dijawab dengan cara langsung oleh responden. Setelah itu informasi yang sudah diterima dengan cara langsung oleh responden. Kemudian data yang sudah didapat secara langsung dari responden sesuai dengan jumlah yang diperlukan peneliti dan disalin ke dalam bentuk word. Peneliti menggunakan instrumen kuesioner ini untuk menentukan bobot dari setiap kriteria-kriteria aplikasi pada Restoran.

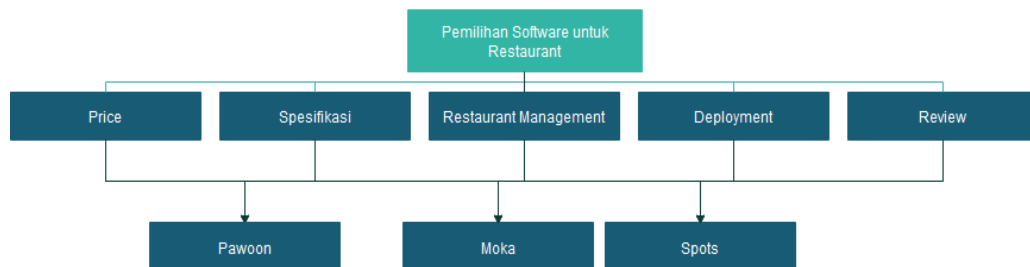
### 1.4 Skenario Eksperimen

Skenario eksperimen pada penelitian ini antara lain:

1. Mencoba sistem AHP dengan variasi nilai pada setiap parameter yang terkait dengan AHP. Variasi dibuat sedemikian rupa sehingga hasilnya dapat dianalisis dan disimpulkan. Kemudian menguji rasio konsistensi (CR). Jika nilai CR lebih dari 0,1 maka dilakukan pengambilan data ulang sampai diperoleh data yang menghasilkan CR yang konsisten ( $CR < 0,1$ ).
2. Mengambil data pengujian aplikasi menggunakan PSSUQ, jika ada item yang memiliki nilai dibawah 4 dilakukan perbaikan pada sistem.
3. Mengambil data persepsi metode penilaian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan kuisisioner dengan skala likert 3. Skenario ini digunakan sebagai evaluasi tentang metode AHP.

## 1.5 Analisis Sistem

### 1.5.1 Analisis Alur Kerja Sistem



**Gambar 3.1 Analisis Pemilihan software**

### 1.5.2 Perbandingan Berpasangan Kriteria

1. Menentukan Bobot Masing-masing Kriteria

Berdasarkan metode AHP, berdasarkan hierarki yang sudah dibuat pada tahapan sebelumnya, sudah diketahui kriteria. Tahapan pertama yang dilakukan adalah menentukan bobot dari masing-masing kriteria. Pada model AHP, pemberian bobot dilaksanakan dengan sistem perbandingan berpasangan. Setiap

kriteria memiliki tingkat kepentingan yang berbeda, sehingga bobot yang diberikan juga tentu berbeda.(Aurachman, 2019)

Untuk mendapatkan bobot kriteria, terlebih dahulu dilakukan proses pemberian nilai dengan sistem perbandingan berpasangan, dengan kriteria berikut ini:

**Tabel 3.2 Sistem Perbandingan berpasangan**

Deskripsi	Kriteria A	Kriteria B	B/A
A sama pentingnya dengan B	1	1	1
A sedikit lebih penting dari B	3	1	1/3
A secara signifikan lebih penting dari B	5	1	1/5
A jauh lebih penting dari B	7	1	1/7
A secara absolut lebih penting dari B	9	1	1/9

Sehingga berikut ini adalah hasil penilaian yang ada untuk masing-masing kriteria berdasarkan kriteria penilaian yang ada pada sistem perbandingan berpasangan:

**Tabel 3.3 Sistem perbandingan Kriteria**

Kriteria	Harga	Spesifikasi	Restaurant Management	Deployment	Review
Harga	1,00	0,14	0,20	0,33	3,00
Spesifikasi	7,00	1,00	0,14	5,00	3,00
Restaurant Management	5,00	5,00	1,00	5,00	5,00
Deployment	3,00	3,00	0,20	1,00	5,00
Review	0,33	0,33	0,20	0,20	1,00
	<b>16,00</b>	<b>9,47</b>	<b>1,74</b>	<b>11,53</b>	<b>14,00</b>

Sesuai tujuan awal pada tahapan ini yaitu untuk menentukan bobot untuk masing-masing kriteria, maka proses selanjutnya adalah penentuan bobot untuk masing-masing pasangan dan bobot akhir untuk masing-masing kriteria. Caranya adalah sebagai berikut:

1. Untuk menentukan bobot masing-masing kolom caranya adalah membagi nilai masing-masing kolom yang sebelumnya sudah diperoleh dengan jumlah ke bawah kolom di baris tersebut (total nilai)
2. Untuk menentukan bobot masing-masing kriteria caranya adalah menghitung rata-rata ke samping seperti yang ditunjukkan gambar dibawah ini. Sehingga hasil akhir bobot untuk masing-masing kriteria adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.4 Rata-rata Kriteria**

<b>Kriteria</b>	Harga	Spesifikasi	Restaurant Management	Deployment	Review	<b>Rata-rata</b>
Harga	0,06	0,02	0,11	0,029	0,21	0,09
Spesifikasi	0,44	0,11	0,080	0,43	0,21	0,25
Restaurant Management	0,31	0,53	0,57	0,43	0,36	0,44
Deployment	0,19	0,32	0,11	0,09	0,36	0,21
Review	0,02	0,04	0,11	0,02	0,07	0,05
	<b>1,02</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,21</b>	

Tabel di atas menjelaskan tentang rata-rata dari kriteria utama yang digunakan dalam proses perhitungan.

**Tabel 3.5 Bobot Kriteria**

Bobot Kriteria
0,437
2,144
3,470
1,584
0,295

Berdasarkan hasil pembobotan kriteria yang mempunyai bobot tertinggi ialah Restaurant Management dengan Bobot 3,470, diurutan kedua ada Spesifikasi dengan bobot 2,144, Selanjutnya urutan ketiga ada Deployment dengan bobot 1,584, urutan keempat ada harga dengan bobot 0,437, urutan terakhir ada *Review* dengan bobot 0,295. Analisa yang dapat dilakukan dari skor yang ada adalah



Restaurant Management dari aplikasi menjadi prioritas utama dalam pembelian *software*.

### 1.5.3 Perbandingan Berpasangan Antar-*Software*

Untuk perbandingan berpasangan antar aplikasi, dalam penentuannya akan diperoleh nilai total dari jumlah perbandingan antar aplikasi, dimana semakin rendah nilai total perbandingan dari suatu aplikasi, maka aplikasi tersebut semakin bernilai baik terhadap kriteria yang ada, dan sebaliknya.

Perhitungan pertama adalah memastikan kalkulasi pada umumnya patokan harga dari analogi berduaan patokan harga.

**Tabel 3.6 Rata-rata *Software* berdasarkan harga**

<b>Harga</b>	Pawoon	Moka	Spots	<b>Rata-rata</b>
Pawoon	0,09	0,02	0,22	0,11
Moka	0,64	0,16	0,13	0,31
Spots	0,27	0,81	0,65	0,58
	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	

Berikutnya memastikan kalkulasi pada umumnya patokan detail dari analogi berduaan patokan. Selanjutnya merupakan bagan kalkulasi pada umumnya buat tiap-tiap patokan bagian spesifikasi.

**Tabel 3.7 Rata-rata *Software* berdasarkan Spesifikasi**

<b>Spesifikasi</b>	Pawoon	Moka	Spots	<b>Rata-rata</b>
Pawoon	0,74	0,85	0,33	0,64
Moka	0,15	0,12	0,56	0,28
Spots	0,11	0,02	0,11	0,08
	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	

Berikutnya memastikan kalkulasi pada umumnya patokan manajemen restoran dari analogi berduaan patokan. Selanjutnya merupakan bagan kalkulasi pada umumnya buat tiap-tiap patokan bagian manajemen restoran.

**Tabel 3.8 Rata-rata *Software* berdasarkan Restaurant Management**

<b>Restaurant Management</b>	Pawoon	Moka	Spots	<b>Rata-rata</b>
Pawoon	0,09	0,11	0,05	0,08
Moka	0,64	0,74	0,79	0,72
Spots	0,27	0,15	0,16	0,19
	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	

Selanjutnya menentukan perhitungan rata-rata kriteria deployment dari perbandingan berpasangan kriteria. Berikut adalah tabel perhitungan rata-rata untuk masing-masing kriteria elemen deployment.

**Tabel 3.9 Rata-rata *Software* berdasarkan Deployment**

<b>Deployment</b>	Pawoon	Moka	Spots	<b>Rata-rata</b>
Pawoon	0,68	0,85	0,33	0,62
Moka	0,10	0,12	0,56	0,26
Spots	0,23	0,02	0,11	0,12
	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	

Berikutnya memastikan kalkulasi pada umumnya patokan *review* dari analogi berangkap standard. Selanjutnya merupakan bagan kalkulasi pada umumnya buat tiap-tiap patokan bagian *review*.

**Tabel 3.10 Rata-rata *Software* berdasarkan Review**

<b>Review</b>	Pawoon	Moka	Spots	<b>Rata-rata</b>
Pawoon	0,65	0,79	0,43	0,62
Moka	0,13	0,16	0,43	0,24
Spots	0,22	0,05	0,14	0,14
	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	

#### 1.5.4 Penentuan Nilai Akhir Antar-Aplikasi

Setelah diketahui bobot masing-masing, maka selanjutnya adalah pemberian bobot keseluruhan untuk masing-masing aplikasi. Sehingga berikut ini adalah bobot akhir untuk masing-masing kriteria.

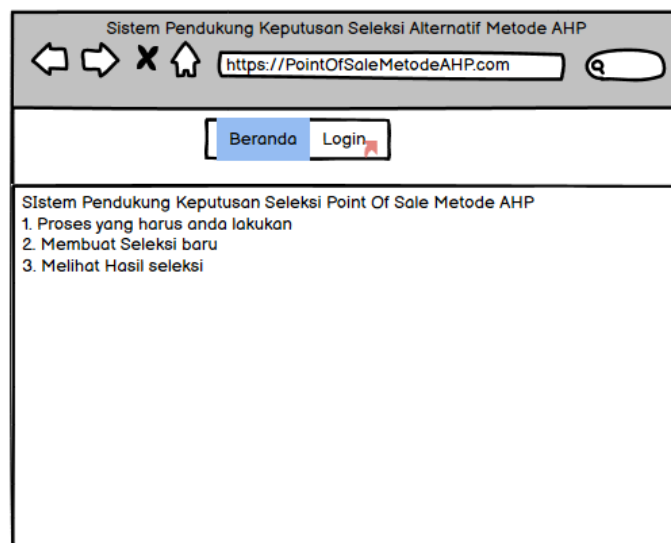
**Table 3.12 Bobot Akhir *Software***

Bobot Akhir
2,886
3,716
1,328
<b>7,93</b>

Berdasarkan perhitungan bobot tersebut, didapatkan hasil akhir bahwa aplikasi Moka berada pada urutan pertama dengan Nilai Bobot 3,716, urutan kedua ada aplikasi Pawoon dengan nilai bobot 2,886 dan diposisi terakhir ada aplikasi Spots dengan Bobot 1,328.

### 3.6 Implementasi Antar Muka Sistem

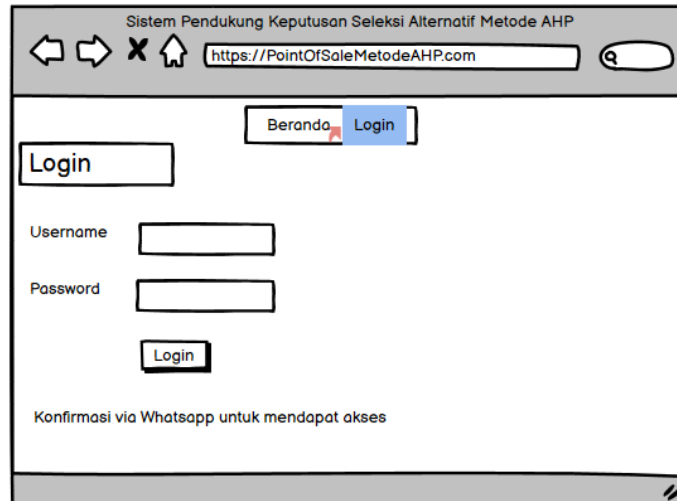
#### 1. Rancangan Tampilan Beranda



**Gambar 3.2 Tampilan Beranda**

Tampilan Beranda ini menampilkan bagian depan aplikasi untuk mengetahui fungsi yang terdapat di dalamnya. Tampilan merupakan tampilan awal perancangan yang didesain untuk memberikan ide pada saat pembuatan aplikasinya.

#### 2. Tampilan Menu Login



**Gambar 3.3 Tampilan Menu Login**

Tampilan menu login ini berfungsi sebagai media untuk masuk ke dalam sistem sehingga user atau pengguna dapat mengakses melalui menu ini.

### 3. Tampilan Menu Data Kriteria

No	Data Kriteria	Keterangan
1.	Harga	-
2.	Spesifikasi	-
3.	Restaurant Management	-
4.	Deployment	-
5.	Review	-

**Gambar 3. 4 Tampilan Menu Data Kriteria**

Pada menu kriteria dapat dilihat kriteria yang digunakan dalam sistem ini. Kriteria dapat hanya dapat diganti pada saat admin mengakses sistem dan mengeditnya. User hanya dapat melihat namun tidak dapat mengeditnya.

### 4. Tampilan Menu Alternatif

No	Data Alternatif	
1.	Pawoon	X
2.	Moka	X
3.	Spots	X

**Gambar 3.5 Tampilan Data Alternatif**

Tampilan Data alternatif, pada menu ini terdapat data detail dari masing-masing data yang ada. Tujuan dari data tersebut adalah menampilkan fitur yang terdapat di dalamnya sesuai kriteria yang disediakan.

#### 5. Tampilan Menu Seleksi AHP

Nama Kriteria	pilih nilai	Nama Kriteria
Harga	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Spesifikasi
Harga	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Restaurant Management
Harga	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Deployment
Harga	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Review
Spesifikasi	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Restaurant Management
Spesifikasi	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Deployment
Spesifikasi	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Review
Restaurant Management	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Deployment
Deployment	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Review
Deployment	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Review

**Gambar 3.6 Tampilan Seleksi AHP**

Pada menu ini terlebih dahulu pengguna harus menyeleksi kriteria yang ada sehingga dapat dihitung hasil untuk mengetahui aplikasi yang paling tinggi nilainya dan menjadi rekomendasi untuk digunakan.

#### 6. Tampilan Menu *User*

The screenshot shows a web browser window with the title "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Alternatif Metode AHP". The address bar contains "https://PointOfSaleMetodeAHP.com". The navigation menu includes "Beranda", "Login", "Data Kriteria", "Data Alternatif", "Seleksi AHP", and "User". The "User" menu item is highlighted. The main content area contains three password input fields labeled "Pasword Lama", "Pasword baru", and "Ulangi Password". Below the fields are two buttons: "Simpan" and "Batal".

**Gambar 3.7 Tampilan User**

Tampilan ini adalah menu untuk mengedit data user atau admin. Kata sandi yang digunakan sebelumnya adalah otomatis dari admin. Sehingga user dapat mengedit pada menu ini.

Menu di atas adalah desain sistem sebelum program di buat. Menu ini dapat bertambah sesuai kebutuhan.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Peralatan yang digunakan**

Teknologi yang akan digunakan dalam pengembangan system ini yaitu aplikasi yang berbasis Web. Dalam membangun suatu system pendukung keputusan pada aplikasi POS berbasis *cloud* SaaS tersebut, menggunakan perangkat dengan spesifikasi sebagai berikut:

##### **4.1.1 Perangkat Keras**

Berikut ini keterangan spesifikasi perangkat keras yang digunakan sebagai berikut:

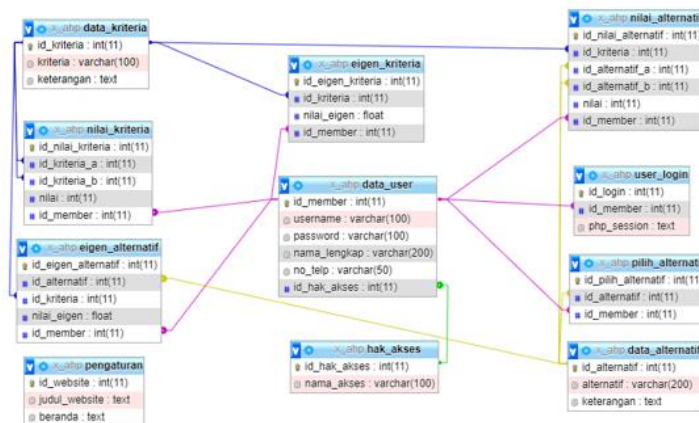
1. Processor : AMD A9-9425 RADEON R5, 5 COMPUTE CORES  
2C+3G
2. RAM : 8.00 GB
3. HDD : 1 TB

##### **4.1.2 Perangkat Lunak**

Dalam penyelesaian sistem ini menggunakan spesifikasi perangkat lunak sebagai berikut:

1. Sistem Operasi : Windows 10
2. Script Writer : Sublime Text
3. Aplikasi Pendukung : Xampp v3.2.4, Google Chrome

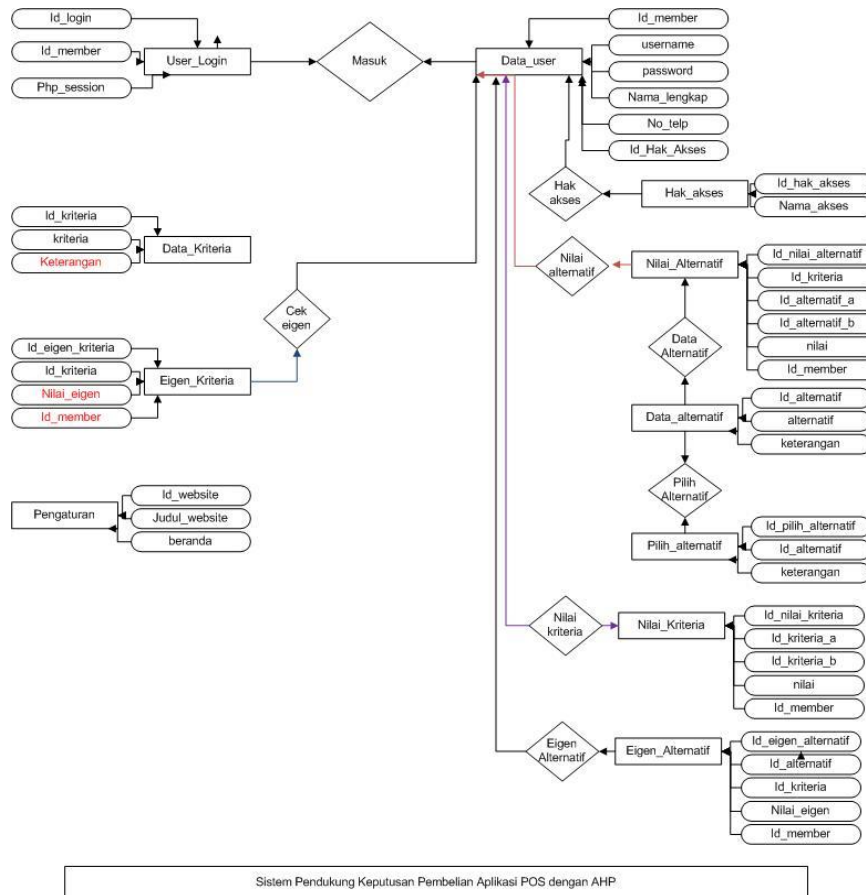
## 4.2 Implementasi Database



**Gambar 4.1 Tampilan Database**

Dalam pembuatan suatu system maka akan memerlukan database, aplikasi Database Management System yang digunakan adalah MySQL. Dengan nama database resy8296\_AHP.





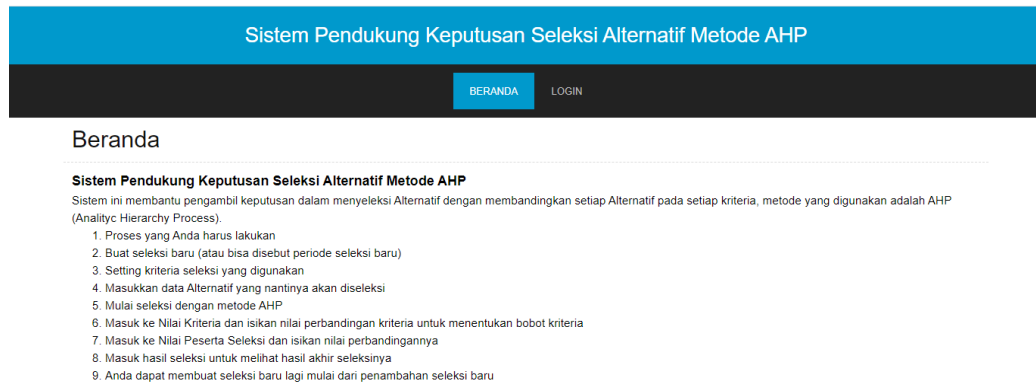
**Gambar 4. 2 ERD**

Entity Relationship Diagram adalah jenis diagram struktural untuk digunakan dalam desain database. ERD berisi simbol dan konektor berbeda yang memvisualisasikan dua informasi penting: Entitas utama dalam cakupan sistem, dan antar hubungan di antara entitas lainnya. Entity Relationship Diagram dari sistem penelitian ini dapat dilihat pada gambar 4.2 di atas.

### 4.3 Detail Program

Detail program berupa isi hasil dari program yang telah dibuat serta penjelasan setiap halaman aplikasi tersebut. Aplikasi dapat diakses melalui <https://restaurantpointofsale.my.id>. Aplikasi ini berfungsi sebagai media pemilihan POS dengan metode AHP sesuai kebutuhan penggunanya.

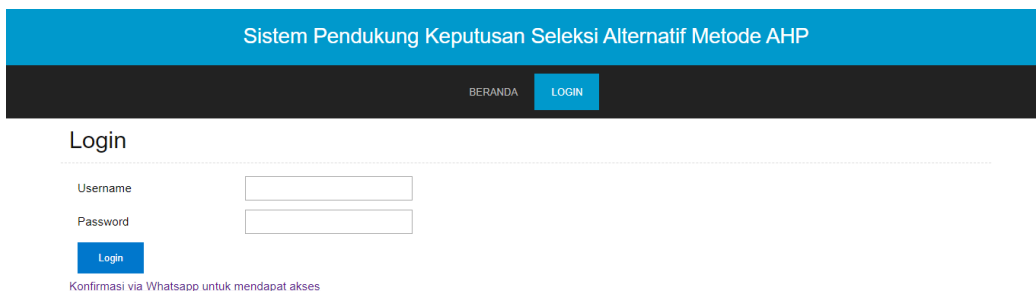
### 4.3.1 Halaman Beranda



**Gambar 4.3 Menu Beranda**

Pada sistem ini, system pendukung keputusan pemilihan aplikasi POS berbasis SaaS restaurant di Kota Malang menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), pada Halaman Pertama menampilkan penjelasan tentang menu yang terdapat dalam aplikasi ini sehingga memudahkan *user* menggunakan aplikasi ini tanpa kesulitan. Adapun bentuk dari halaman beranda aplikasi POS seperti pada gambar 4.3

### 4.3.2 Halaman Login



**Gambar 4.4 Tampilan Login**

Pada halaman login calon pengguna diminta untuk menghubungi link yang ditampilkan pada menu login ini. Fungsinya untuk meminta akses masuk aplikasi

agar dapat melihat isi dari *software* ini. Link yang tersedia hanya untuk pengguna. Sedangkan admin dapat memperoleh informasi pengguna yang menuju pada link yang sudah tersedia.

### 4.3.3 Halaman Data Kriteria

No	Data Kriteria	Keterangan
1	Harga	-
2	Spesifikasi	-
3	RM	-
4	Deployment	-
5	Review	-

**Gambar 4.5 Tampilan Data Kriteria**

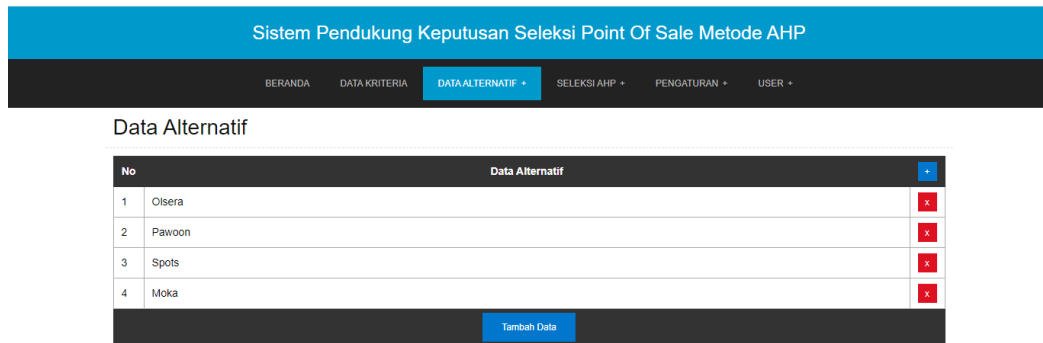
### Admin

No	Data Kriteria	Keterangan
1	Harga	
2	Spesifikasi	--
3	Restaurant Management	--
4	Deployment	--
5	Review	--

**Gambar 4.6 Tampilan Data Kriteria User**

Pada Halaman Data Kriteria, dapat dilihat tampilan antara *user* dengan admin berbeda. Admin dapat menambah dan menghapus data kriteria yang ada. Sedangkan pada *user* hanya dapat melihat data kriteria yang ada pada halaman ini.

### 4.3.4 Pemilihan Alternatif

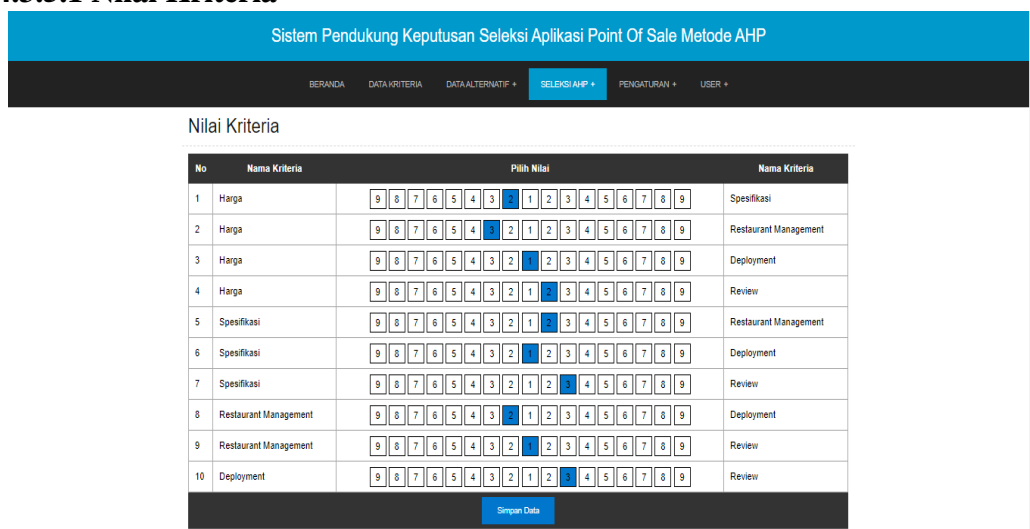


**Gambar 4.7 Pemilihan Alternatif**

Pada halaman pengguna dapat melihat data alternatif yang telah tersedia di dalam *software* ini. Pada data ini pengguna bisa melihat detail lengkap yang dimiliki alternatif. Selain itu ada menu pemilihan alternatif lainnya yang dapat ditambahkan oleh pengguna sesuai kebutuhan. Data alternatif yang dipilih minimal adalah 3 alternatif dan dapat ditambahkan sesuai dengan keinginan penggunanya.

### 4.3.5 Halaman Seleksi AHP

#### 4.3.5.1 Nilai Kriteria



**Gambar 4.8 Nilai Kriteria**

Matriks Nilai Perbandingan

No	Kriteria	K1	K2	K3	K4	K5
1	K1 - Harga	1	2	3	1	0.5
2	K2 - Spesifikasi	0.5	1	0.5	1	0.333
3	K3 - Restaurant Management	0.333	2	1	2	1
4	K4 - Deployment	1	1	0.5	1	0.333
5	K5 - Review	2	3	1	3	1
	Jumlah	4.833	9	6	8	3.166

Normalisasi Dan Nilai Eigen

No	Kriteria	K1	K2	K3	K4	K5	Eigen
1	K1 - Harga	0.207	0.222	0.5	0.125	0.158	0.242
2	K2 - Spesifikasi	0.103	0.111	0.083	0.125	0.105	0.105
3	K3 - Restaurant Management	0.069	0.222	0.167	0.25	0.316	0.205
4	K4 - Deployment	0.207	0.111	0.083	0.125	0.105	0.126
5	K5 - Review	0.414	0.333	0.167	0.375	0.316	0.321

Gambar 4.9 Tampilan Matrik Perbandingan

## Cek Konsistensi

Hasil Cek Nilai Konsistensi	
Lambda	5.37466
Index Konsistensi (CI)	0.09367
Index Rasio (RI)	1.188
Rasio Konsistensi	0.07885
<b>Hasil Konsistensi</b>	<b>KONSISTEN</b>

Gambar 4.10 Tampilan Hasil Konsistensi

Pada halaman Nilai Kriteria dapat dilihat perbandingan antar kriteria yang tersedia setelah perbandingan ditentukan secara otomatis akan menghasilkan nilai perbandingan dan normalisasi dari nilai yang ada. Kemudian didapatkan hasil rasio konsistensi yang menentukan nilai tersebut konsisten atau tidak. Dalam penentuan konsistensi jika nilai  $< 0,1$  maka akan mendapatkan nilai konsisten dan sebaliknya jika nilai yang dihasilkan  $> 0,1$  maka hasil yang didapatkan tidak konsisten.

### 4.3.5.2 Nilai Alternatif

BERANDA DATA KRITERIA DATA ALTERNATIF **SELEKSI AHP** USER

#### Nilai Alternatif

Kriteria

Pilih Kriteria:

No	Nama Kriteria	Pilih Nilai	Nama Kriteria
1	Pawoon	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="6"/> <input type="text" value="7"/> <input type="text" value="8"/> <input type="text" value="9"/> <input type="text" value="10"/> <input type="text" value="11"/> <input type="text" value="12"/> <input type="text" value="13"/> <input type="text" value="14"/> <input type="text" value="15"/> <input type="text" value="16"/> <input type="text" value="17"/> <input type="text" value="18"/> <input type="text" value="19"/> <input type="text" value="20"/>	Moka
2	Pawoon	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="6"/> <input type="text" value="7"/> <input type="text" value="8"/> <input type="text" value="9"/> <input type="text" value="10"/> <input type="text" value="11"/> <input type="text" value="12"/> <input type="text" value="13"/> <input type="text" value="14"/> <input type="text" value="15"/> <input type="text" value="16"/> <input type="text" value="17"/> <input type="text" value="18"/> <input type="text" value="19"/> <input type="text" value="20"/>	Spots
3	Moka	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="6"/> <input type="text" value="7"/> <input type="text" value="8"/> <input type="text" value="9"/> <input type="text" value="10"/> <input type="text" value="11"/> <input type="text" value="12"/> <input type="text" value="13"/> <input type="text" value="14"/> <input type="text" value="15"/> <input type="text" value="16"/> <input type="text" value="17"/> <input type="text" value="18"/> <input type="text" value="19"/> <input type="text" value="20"/>	Spots

[Selesai Data](#)

#### Matriks Nilai Perbandingan

No	Kriteria	A1	A2	A3
1	A1 - Pawoon	1	7	3
2	A2 - Moka	0.143	1	0.333
3	A3 - Spots	0.333	3	1
Jumlah		1.478	11	4.333

#### Normalisasi Dan Nilai Eigen

No	Kriteria	A1	A2	A3	Eigen
1	A1 - Pawoon	0.078	0.036	0.052	0.068
2	A2 - Moka	0.097	0.091	0.077	0.088
3	A3 - Spots	0.226	0.273	0.231	0.242

#### Cek Konsistensi

Hasil Cek Nilai Konsistensi	
Lambda	3.00978
Index Konsistensi (CI)	0.00339
Index Rasio (RI)	0.66
Rasio Konsistensi	0.00514
Hasil Konsistensi	KONSIISTEN

Gambar 4.11 Tampilan Nilai Harga

BERANDA DATA KRITERIA DATA ALTERNATIF **SELEKSI AHP** USER

#### Nilai Alternatif

Kriteria

Pilih Kriteria:

No	Nama Kriteria	Pilih Nilai	Nama Kriteria
1	Pawoon	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="6"/> <input type="text" value="7"/> <input type="text" value="8"/> <input type="text" value="9"/> <input type="text" value="10"/> <input type="text" value="11"/> <input type="text" value="12"/> <input type="text" value="13"/> <input type="text" value="14"/> <input type="text" value="15"/> <input type="text" value="16"/> <input type="text" value="17"/> <input type="text" value="18"/> <input type="text" value="19"/> <input type="text" value="20"/>	Moka
2	Pawoon	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="6"/> <input type="text" value="7"/> <input type="text" value="8"/> <input type="text" value="9"/> <input type="text" value="10"/> <input type="text" value="11"/> <input type="text" value="12"/> <input type="text" value="13"/> <input type="text" value="14"/> <input type="text" value="15"/> <input type="text" value="16"/> <input type="text" value="17"/> <input type="text" value="18"/> <input type="text" value="19"/> <input type="text" value="20"/>	Spots
3	Moka	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="6"/> <input type="text" value="7"/> <input type="text" value="8"/> <input type="text" value="9"/> <input type="text" value="10"/> <input type="text" value="11"/> <input type="text" value="12"/> <input type="text" value="13"/> <input type="text" value="14"/> <input type="text" value="15"/> <input type="text" value="16"/> <input type="text" value="17"/> <input type="text" value="18"/> <input type="text" value="19"/> <input type="text" value="20"/>	Spots

[Selesai Data](#)

#### Matriks Nilai Perbandingan

No	Kriteria	A1	A2	A3
1	A1 - Pawoon	1	0.125	0.25
2	A2 - Moka	8	1	4
3	A3 - Spots	4	0.25	1
Jumlah		13	1.375	5.25

#### Normalisasi Dan Nilai Eigen

No	Kriteria	A1	A2	A3	Eigen
1	A1 - Pawoon	0.077	0.091	0.048	0.072
2	A2 - Moka	0.615	0.727	0.762	0.791
3	A3 - Spots	0.308	0.182	0.19	0.227

#### Cek Konsistensi

Hasil Cek Nilai Konsistensi	
Lambda	3.00431
Index Konsistensi (CI)	0.02716
Index Rasio (RI)	0.66
Rasio Konsistensi	0.04115
Hasil Konsistensi	KONSIISTEN

Gambar 4.12 Tampilan Nilai Spesifikasi

BERANDA DATA KRITERIA DATA ALTERNATIF **SELEKSI AHP 1** USER

### Nilai Alternatif

Pilih Kriteria: Restaurant Management

No	Nama Kriteria	Pilih Nilai	Nama Kriteria
1	Pawoon	9 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Moka
2	Pawoon	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Spots
3	Moka	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Spots

[Simpan Data](#)

### Matriks Nilai Perbandingan

No	Kriteria	A1	A2	A3
1	A1 - Pawoon	1	8	3
2	A2 - Moka	0.125	1	0.333
3	A3 - Spots	0.333	3	1
<b>Jumlah</b>		<b>1.468</b>	<b>12</b>	<b>4.255</b>

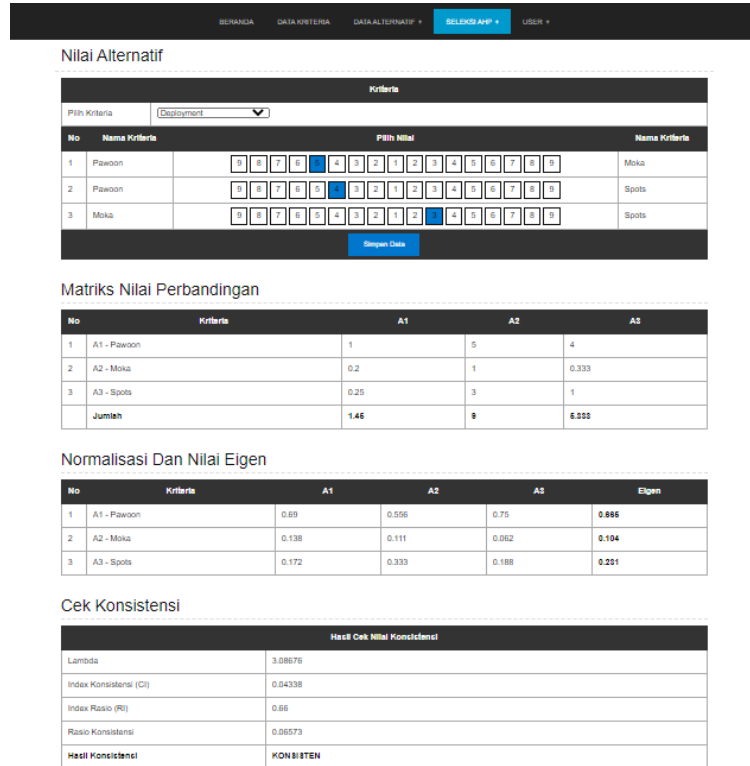
### Normalisasi Dan Nilai Eigen

No	Kriteria	A1	A2	A3	Eigen
1	A1 - Pawoon	0.686	0.667	0.692	<b>0.682</b>
2	A2 - Moka	0.086	0.083	0.077	<b>0.082</b>
3	A3 - Spots	0.228	0.25	0.231	<b>0.228</b>

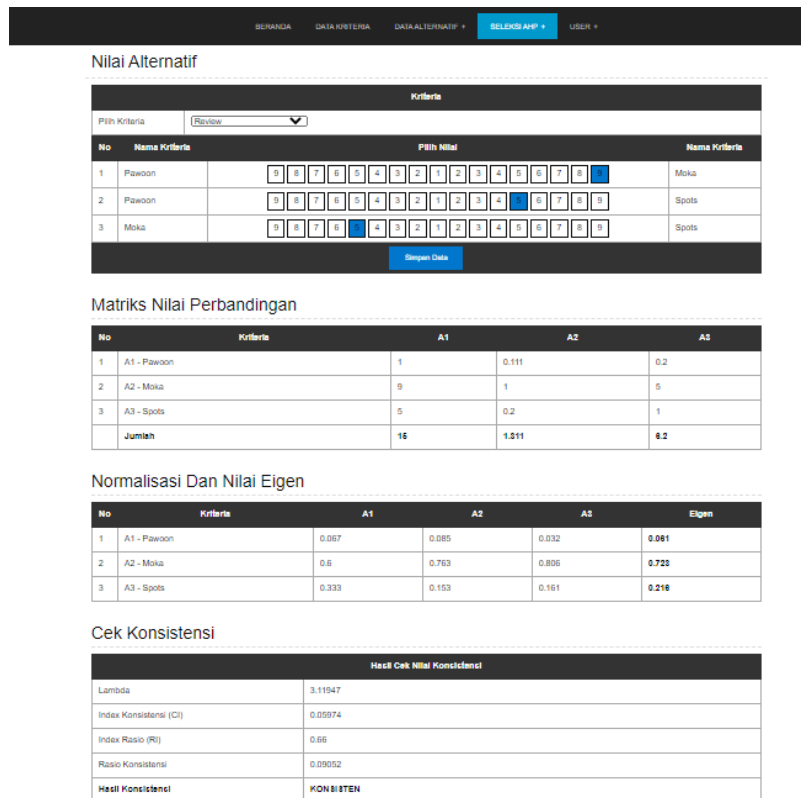
### Cek Konsistensi

Hasil Cek Nilai Konsistensi	
Lambda	3.0009
Index Konsistensi (CI)	0.0045
Index Rasio (RI)	0.66
Rasio Konsistensi	0.0068
<b>Hasil Konsistensi</b>	<b>KONSISTEN</b>

**Gambar 4.13 Tampilan Nilai Restaurant Management**



Gambar 4.14 Tampilan Nilai *Deployment*



Gambar 4.15 Tampilan Nilai *Review*



### 4.3.5.3 Hasil Seleksi

Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Aplikasi Point Of Sale Metode AHP

BERANDA DATA KRITERIA DATA ALTERNATIF + SELEKSI AHP + USER +

Hasil Seleksi

| K1 = Harga | K2 = Spesifikasi | K3 = Restaurant Management | K4 = Deployment | K5 = Review |

No	Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5	Nilai	Rank
	Eigen Kriteria	0.228	0.121	0.226	0.201	0.223		
1	Pawoon	0.668	0.072	0.682	0.665	0.061	0.463	1
2	Spots	0.243	0.227	0.236	0.231	0.216	0.229	3
3	Moka	0.088	0.701	0.082	0.104	0.723	0.306	2

**Gambar 4.16 Tampilan Hasil Seleksi**

Pada halaman ini ditampilkan perbandingan dengan menggunakan 3 alternatif dan 5 kriteria. Untuk mendapatkan hasil seleksi terlebih dahulu dilakukan perhitungan perbandingan secara bergantian antara alternatif dengan kriteria yang ada. Setelah melakukan perhitungan perbandingan dapat ditentukan hasil akhir yang menentukan alternatif sebagai rekomendasi terbaik dari 3 alternatif yang ada.

### 4.3.6 Halaman User

#### 4.3.6.1 Pengaturan Akun

Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Aplikasi Point Of Sale Metode AHP

BERANDA DATA KRITERIA DATA ALTERNATIF + SELEKSI AHP + USER +

Pengaturan Akun

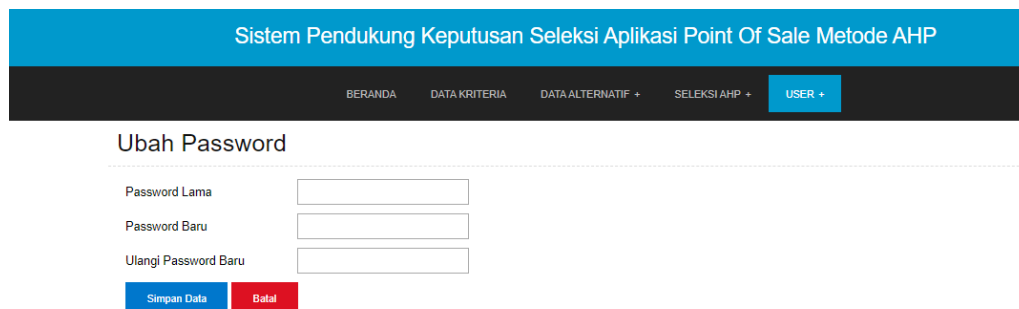
Nama Lengkap

User Name

Nomor Telephone/HP

**Gambar 4.17 Tampilan pengaturan Akun**

### 4.3.6.2 Ubah Password



The screenshot shows a web interface for a decision support system. At the top, there is a blue header with the text 'Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Aplikasi Point Of Sale Metode AHP'. Below the header is a dark navigation bar with several menu items: 'BERANDA', 'DATA KRITERIA', 'DATA ALTERNATIF +', 'SELEKSI AHP +', and 'USER +'. The main content area is titled 'Ubah Password' and contains three input fields labeled 'Password Lama', 'Password Baru', and 'Ulangi Password Baru'. At the bottom of the form are two buttons: a blue 'Simpan Data' button and a red 'Batal' button.

**Gambar 4.18 Tampilan Ubah Password**

Pada halaman *user*, pengguna yang mendapatkan akses masuk dapat mengatur ulang informasi yang berada di dalam aplikasi ini. Admin memiliki hak untuk memberikan akses bagi para pengguna. Sedangkan pengguna dapat mengubahnya sesuai keinginan. Untuk akses masuk ditentukan secara langsung oleh admin namun setelah mendapatkan akun yang sudah terkonfirmasi maka pengguna bisa bebas mengubah informasi yang ada di dalamnya.

## 4.4 Pengujian System

### 4.4.1 Pengujian Kegunaan (*Usability Testing*)

*Usability testing* adalah metode yang digunakan untuk mengevaluasi seberapa mudah sebuah situs *web* yang digunakan. Pengujian dilakukan dengan pengguna nyata untuk mengukur seberapa ‘berguna’ atau ‘intuitif’ sebuah situs web dan seberapa mudah bagi pengguna untuk mencapai tujuan mereka. Pengujian pada sistem ini melibatkan *user* sebagai pengguna sistem. Untuk pengujian tersebut, peneliti melakukan penelitian menggunakan kuesioner *google form* ke beberapa pengguna. Dalam hal ini peneliti mengambil 10 orang pengguna yang terbagi menjadi 2 yaitu 5 orang pengguna yang tidak menggunakan aplikasi

*Point of Sale*, dan 5 orang pengguna yang memang menggunakan aplikasi *Point of Sale* dengan melampirkan *link address sistem* pemilihan aplikasi *Point of Sale* yang telah peneliti rancang yaitu [restaurantpointofsale.my.id](http://restaurantpointofsale.my.id). dalam perhitungannya digunakan skor standar yaitu nilai 1-7 dimana satu adalah nilai sangat tidak setuju, sedangkan tujuh adalah nilai sangat tidak setuju (Nurkalis et al., 2019). *Indicator usability testing* menggunakan PSSUQ dapat dilihat pada table 4.1

**Tabel 4.1 Usability menggunakan PSSUQ**

No	Indikator	Skor						
		1	2	3	4	5	6	7
<b>A</b>	<b>Kegunaan Sistem</b>							
1	Secara keseluruhan, saya puas dengan betapa mudahnya menggunakan sistem ini.							
2	Sangat mudah untuk menggunakan sistem ini							
3	Saya dapat secara efektif menyelesaikan tugas dan skenario menggunakan sistem ini							
4	Saya merasa nyaman menggunakan sistem ini							
5	Aplikasi ini mudah untuk dipelajari.							
6	Saya yakin saya bisa menjadi produktif dengan cepat menggunakan aplikasi ini							
<b>B</b>	<b>Kualitas Sistem</b>							
7	Sistem memberikan pesan kesalahan yang dengan jelas memberi tahu saya caranya memperbaiki masalah.							
8	Setiap kali saya membuat kesalahan menggunakan sistem, saya dapat memulihkan dengan mudah dan cepat.							
9	Informasi (seperti bantuan online, pesan di layar, dan dokumentasi lainnya) yang disediakan dengan sistem ini jelas							
10	Sangat mudah untuk menemukan informasi yang saya butuhkan.							
11	Informasi tersebut efektif dalam membantu saya menyelesaikan tugas dan skenario.							
12	Tata letak informasi yang terdapat pada aplikasi sangat jelas.							
<b>C</b>	<b>Kualitas Desain Tampilan</b>							
13	Tampilan pada aplikasi ini bagus							
14	Saya suka menggunakan tampilan aplikasi ini							
15	Aplikasi ini memberikan semua fungsi dan kemampuan yang diperlukan							
16	Secara keseluruhan, saya puas dengan aplikasi ini							

Untuk dapat dihitung tanggapan PSSUQ-nya, maka kuesioner tersebut dikelompokkan menjadi empat yaitu: skor kegunaan sistem (*Sysuse*), kualitas informasi (*infoqual*), kualitas antarmuka (*Interqual*) dan kepuasan secara keseluruhan (*Overall*). Langkah selanjutnya yaitu menghitung skor setiap pernyataan. Untuk menghitung hasil keempat aspek di atas maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{SYSUSE} : \frac{\sum \text{Nilai Skor pada poin 1-6}}{\sum \text{Pernyataan Sysuse}=6}$$

$$\text{INFOQUAL} : \frac{\sum \text{Nilai Skor pada poin 7-12}}{\sum \text{Pernyataan Infoqual}=6}$$

$$\text{INTERQUAL} : \frac{\sum \text{Nilai Skor pada poin 13-15}}{\sum \text{Pernyataan Infoqual}=3}$$

$$\text{OVERALL} : \frac{\sum \text{Nilai Skor}}{\sum \text{Pernyataan}}$$

Dari hasil kuesioner yang telah disebarkan maka dihasilkan rata-rata berjenis tanggapan PSSUQ. Tabel 4.2 merupakan hasil dari kuesioner pengujian PSSUQ.

**Tabel 4.2 Tanggapan PSSUQ**

No Responden	Jenis Tanggapan PSSUQ			
	Sysuse	Infoqual	Interqual	Overall
1	6,67	7,00	6,75	6,81
2	6,00	5,33	6,25	5,81
3	5,50	5,33	5,50	5,44
4	6,00	5,17	6,50	5,81
5	4,83	5,33	5,00	5,06
6	6,67	5,33	5,25	5,81
7	6,00	5,33	6,00	5,75
8	5,83	6,50	6,00	6,13
9	5,17	5,67	5,50	5,44
10	6,17	6,33	5,00	5,94
Rata-rata	<b>5,88</b>	<b>5,73</b>	<b>5,78</b>	<b>5,80</b>

Dari hasil pengolahan data peneliti memberikan nilai asumsi dengan mengambil nilai tengah sama dengan 4 untuk mengelompokkan tingkat kepuasan responden ke dalam 3 kelompok yakni tinggi, sedang dan rendah. Nilai tengah tersebut di ambil dari nilai tengah skala Likert 1-7. Hasil pengolahan data terlihat bahwa respon rata-rata menunjukkan tingkat persetujuan yang tinggi dengan pernyataan kepuasan terhadap aplikasi sistem (*overall*) dengan nilai 5,80 yang berarti 83% sistem memiliki tingkat kepuasan yang baik.

Untuk kegunaan dari aplikasi (*System usefulness*) mendapatkan nilai 5,88 yang berarti bahwa 84% sistem yang telah dirancang masih mudah digunakan, mudah dipelajari, dan dapat membantu responden mengetahui penilaian detail produk sehingga memudahkan pelanggan dalam memilih aplikasi dan masih bisa dikatakan cukup baik karena berada di atas nilai rata-rata median.

Untuk kualitas antarmuka (*Interface quality*) rata-rata responden menunjukkan tingkat persetujuan yang lumayan tinggi dengan nilai 5,78 yang berarti 83% sistem memiliki kualitas antarmuka yang bagus. Dan untuk kualitas informasi (*information quality*) responden menunjukkan tingkat persetujuan dengan nilai 5,73 yang berarti 82% sistem memiliki kualitas informasi yang mudah dipahami.

Hasil dari perhitungan rekomendasi pemilihan aplikasi Point of sale dapat dilihat pada tabel 4.3.

**Tabel 4. 3 Hasil Rekomendasi**

	Pawoon	Moka	Spots
User1	0,23	0,41	0,35
User2	0,22	0,61	0,18
User3	0,57	0,26	0,17
User4	0,20	0,28	0,28
User5	0,23	0,56	0,21

User6	0,22	0,35	0,44
User7	0,31	0,46	0,24
User8	0,29	0,41	0,29
User9	0,21	0,21	0,59
User10	0,44	0,29	0,28
	<b>0,29</b>	<b>0,38</b>	<b>0,30</b>

Berdasarkan dari pengolahan data hasil dari kuesioner 10 responden yang terbagi menjadi 2 yaitu pengguna yang menggunakan aplikasi dan pengguna yang hanya memberikan penilaian sesuai data yang terdapat pada aplikasi penelitian. Hasil yang dapat disimpulkan adalah rekomendasi aplikasi yang pertama adalah Aplikasi Moka dengan nilai 38%, yang kedua adalah Aplikasi Spots dengan nilai 30%, dan yang terakhir adalah Aplikasi Pawoon dengan nilai 29%. Hasil perhitungan adalah hasil dari perbandingan 3 alternatif yang diteliti. Namun pada aplikasi yang dirancang peneliti menyediakan aplikasi lain jika memang ada pengguna yang memiliki aplikasi di luar yang digunakan pada penelitian.

Dari 10 responden lima orang diantaranya adalah tidak memakai aplikasi POS, namun kelima responden juga diminta mengisi kuesioner dan melihat aplikasi yang dirancang peneliti. Tujuannya adalah melihat ketertarikan untuk menggunakan POS setelah melihat fitur dan penjelasan detail dari beberapa aplikasi yang ada. Berikut adalah hasil wawancara dari lima orang responden yang tidak menggunakan aplikasi pada Tabel 4.4

**Tabel 4. 4 Hasil Wawancara**

No	Pertanyaan	user1	user2	user3	user4	user5
1	Apakah penjelasan aplikasi cukup lengkap	3	3	3	3	3
2	setelah melihat program ini apakah tertarik menggunakan POS	1	2	1	2	1

Dari hasil data di atas peneliti mengelompokkan penilaian menjadi 3 yaitu nilai satu tidak setuju, nilai dua ragu-ragu, dan nilai tiga setuju. Dari data yang ada dapat disimpulkan bahwa tiga orang memilih tidak setuju yang berarti tidak tertarik untuk menggunakan aplikasi POS, sedangkan dua orang ragu yang berarti masih ingin memikirkan ulang untuk membelinya atau tidak.

#### **4.5 Integrasi Islam**

Proses perhitungan menggunakan metode AHP, khususnya pada tahap menentukan matriks perbandingan, beresiko terjebak dalam konsistensi. AHP melalui Langkah-langkah berikut (Alam Syah, 2014):

1. Definisikan permasalahan dan tentukan tipe pengetahuan yang dicari
2. Struktur hirarki keputusan dari level teratas, diturunkan kepada *level intermediate*, lalu diturunkan kembali pada objective dari perspektif yang lebih luas.
3. Buat matriks perbandingan berpasangan. Setiap elemen di level yang lebih tinggi digunakan untuk membandingkan elemen yang terdapat pada level tepat di bawahnya yang berkaitan.
4. Gunakan prioritas yang didapatkan dari perbandingan untuk menentukan bobot dari entitas yang berada pada level di bawahnya, lakukan untuk seluruh level.

Penelitian di atas menjelaskan tentang proses pemilihan aplikasi yang menggunakan metode AHP, sama halnya dengan terjadinya kiamat. Allah Swt menggambarkan Mengenai kebisingan yang terjalin di hari akhir zaman, yang perihal ini terjalin pada desiran awal yang memerangahkan. Setelah itu diiringi dengan desiran kematian, di kala seperti itu seluruh insan yang terdapat di langit

serta alam mati seluruhnya melainkan orang yang dikehendaki oleh Allah. Setelah itu di lakukanlah desiran kebangkitan buat mengarah kepada Tuhan sarwa alam, hingga bangun serta hidup kembalilah seluruh insan. Serta itu terjalin pada desiran yang dituturkan pada surah Al-Haqqoh ayat 13-18.

فَإِذَا نَفَخَ فِي الصُّورِ نَفْحَةً وَاحِدَةً ﴿١٣﴾ وَحَمَلَتِ الْأَرْضُ وَالْجِبَالُ فَدُكَّتَا دَكَّةً  
 وَاحِدَةً ﴿١٤﴾ فَيَوْمَئِذٍ وَقَعَتِ الْوَاقِعَةُ ﴿١٥﴾ وَأَنْشَقَّتِ السَّمَاءُ فَهِيَ  
 يَوْمَئِذٍ وَاهِيَةٌ ﴿١٦﴾ وَالْمَلِكُ عَلَى أَرْجَائِهَا وَيَحْمِلُ عَرْشَ رَبِّكَ فَوْقَهُمْ يَوْمَئِذٍ  
 ثَمَلِينَةً ﴿١٧﴾ يَوْمَئِذٍ تُعْرَضُونَ لَا تَخْفَى مِنْكُمْ خَافِيَةٌ ﴿١٨﴾

Pada ayat di atas diungkapkan dengan lafaz yang dikukuhkan, ialah kalau desiran itu sekali, sebab perintah Allah tidak bisa ditentang, tidak bisa dilindungi, serta tidak peril terdapatnya kuis ataupun pengukuhan. Bagi Ar-Rabi', terbentuknya suara insiden itu merupakan desiran yang terakhir. Namun opini yang nyata merupakan semacam apa yang kita sebutkan pada permulaan. Sebab seperti itu dituturkan pada ayat ini:

وَحَمَلَتِ الْأَرْضُ وَالْجِبَالُ فَدُكَّتَا دَكَّةً وَاحِدَةً

“dan di angkatlah bumi dan gunung-gunung, lalu dibenturkan keduanya sekali bentur. (Al-Haqqah: 14)”

Yakni bumi digelarkan sebagaimana digelarkan kulit yang di ajakan di pagar `Ukaz, lalu bumi ini diganti dengan bumi lainnya.

فَيَوْمَئِذٍ وَقَعَتِ الْوَاقِعَةُ

“Maka pada hari itu terjadilah hari kiamat. (Al-Haqqah:15)”.

وَأَنْشَقَّتِ السَّمَاءُ فَهِيَ يَوْمَئِذٍ وَاهِيَةٌ

“dan terbelahlah langit, karena langit pada hari itu menjadi lemah. (Al-Haqqah:16)”.



Sammak sudah menceritakan dari seseorang syekh, dari anak cucu Asad, dari Ali yang berkata kalau langit terbagi mulai dari bagian atasnya, demikianlah bagi riwayat Ibnu Abu Hatim. Ibnu Juraij berkata kalau bagian ini se makna dengan firman-Nya:

**وَفُتِحَتِ السَّمَاءُ فَكَانَتْ أَبْوَابًا**

” Dan dibukalah langit, maka terdapatlah beberapa pintu (An-Naba’: 19)”

Ibnu Abbas mengatakan bahwa langit berlubang dan `Arasy tepat berada di atasnya.

**وَالْمَلَائِكَةُ عَلَىٰ أَرْجَائِهَا**

Dan malaikat-malaikat berada di penjuru-penjuru langit. (Al-Haqqoh: 17).

**Al-Malak** adalah isim jenis, yakni para malaikat berada di semua penjuru langit. Menurut Ibnu Abbas, mereka berada di bagian langit yang tidak lemah, yakni di semua pinggirannya. Hal yang sama dikatakan oleh Sa’id ibnu Jubair dan Al-uza’i. Ad-Dahhak mengatakan bahwa *Arja-iha* artinya pinggiran-pinggirannya. Al-Hasan Al-Basri mengatakan, makna yang dimaksud ialah berada di pintu-pintunya. Ar-Rabi’ Ibnu Anas telah mengatakan sehubungan dengan makna ayat di atas yakni berada di atas bagian langit yang terbelah untuk melihat penduduk bumi.

Firman Allah Swt:

**وَيَحْمِلُ عَرْشَ رَبِّكَ فَوْقَهُمْ يَوْمَئِذٍ ثَمَانِيَةٌ**

“Serta pada hari itu terdapat 8 malaikat menjunjung ‘Arasy Tuhanmu di atas(kepala) mereka. (Al-Haqqoh: 17)”

Adalah di hari akhir zaman Arasy dipukul oleh 8 malaikat. Arasy ataupun singgasana ini bisa dimaksud ‘Arasy yang terbanyak, ataupun ‘Arasy yang

diletakkan di alam pada hari akhir zaman esok buat menyudahi peradilan, cuma Allah lah Yang Maha Mengenal.

Di dalam perkataan Nabi Abdullah ibnu Umayrah, dari Al-Ahnaf ibnu Qais, dari Al-Abbas ibnu Abdul Muttalib sehubungan dengan mereka yang membahu ‘Arasy, dituturkan kalau mereka terdiri dari 8 akhir kijang jantan.

Ibnu Abu Hatim berkata, sudah menggambarkan pada kita Abu Sa’ id nama lain Yahya ibnu Sa’ id, sudah menceritakan pada kita Zaid ibnul Habbab, sudah menggambarkan kepadaku Abus Samah Al-Basri, sudah menggambarkan pada kita Abu Qil nama lain Huyay ibnu Hani’, beliau sempat mengikuti Abdullah ibnu Amr berkata kalau para malaikat pemikul ‘Arasy terdapat 8, jarak antara kedua ujung mata seorang dari mereka serupa dengan jarak ekspedisi serratus tahun (saking besarnya).

Ibnu Abu Hatim berkata, sudah menggambarkan pada kita ayahku yang berkata kalau Ahmad ibnu Hafs ibnu Abdullah An-Naisaburi menulis pesan kepadanya yang berkata kalau sudah menggambarkan kepadaku ayahku, sudah menggambarkan pada kita Ibrahim ibnu Tuhman, dari Musa ibnu Uqbah, dari Muhammad ibnul Munkadir, dari jabir yang berkata kalau Rasulullah Saw, sudah berfirman:

“Sudah diizinkan bagiku buat menggambarkan pada kalian mengenai malaikat-malaikat pemikul ‘Arasy, kalau jarak antara daun telinganya hingga kelehernya serupa dengan jarak yang ditempuh kukila melambung sepanjang 700 tahun”

Firman Allah Swt:

يَوْمَئِذٍ تُعْرَضُونَ لَا تَخْفَىٰ مِنْكُمْ خَافِيَةٌ

“Pada hari itu kamu dihadapkan (kepada Tuhanmu), tiada sesuatu pun dari keadaanmu yang tersembunyi (bagi Allah). (Al-Haqqah:18)”

لَا يَوْمَئِذٍ تُعْرَضُونَ (pada hari itu kalian dihadapkan) untuk menjalani hisab - لَا تَخْفَى (tiada yang tersembunyi) La^ Takhfa^ dan La^ Yakhfa^ - مِنْكُمْ خَافِيَةً (dari keadaan kalian barang sedikitpun) yaitu dari hal-hal yang kalian rahasiakan.(Imam Jalaluddin Al-Mahalli, 2019)

Ialah kamu hendak dihadapkan pada Tuhan Yang mengenali rahasia serta dialog rahasia, Yang tidak suatu juga dari keadaanmu tersembunyi bagi-Nya. Apalagi Ia mengenali seluruh yang jelas serta seluruh yang tersembunyi serta seluruh rahasia dan yang tercantum di dalam batin.

Ibnu Abud Bumi berkata, sudah menggambarkan pada kita Ishaq ibnu Ismail, sudah menggambarkan pada kita Sufyan ibnu Uyaynah, serta Ja' far ibnu Barqan, dari Sabit Al-Hajjaj yang berkata kalau Umar ibnul Khattab sempat berkata “Hisablah dirimu sendiri saat sebelum kalian dihisab, timbanglah perbuatanmu sendiri saat sebelum kebaikan perbuatanmu ditimbang. Sebab sebetulnya car aini lebih memudahkan hisabmu di setelah itu hari, apabila kalian menghisab serta menimbang amalmu sendiri di hari saat ini buat mengalami hari hitung yang besar”. Pemimpin Ahmad berkata, sudah menggambarkan berkata, sudah menggambarkan pada kita Waki' sudah menggambarkan pada kita Ali ibnu Rifa' ah, dari Al-Hasan, dari Abu Musa yang berkata kalau Rasulullah Saw berfirman:

“Nanti orang dihadapkan pada Tuhan mereka pada hari akhir zaman sebesar 3 kali, pada performa yang awal serta yang kedua terjalin perbincangan serta alasan-alasan. Sebaliknya pada performa yang ketiga di kala itu berterbanganlah

seluruh buku memo kebaikan aksi di dapat di tangan tiap-tiap, maka terdapat yang menerimanya dari sisi kanannya, serta terdapat pula yang menerimanya dari sisi kirinya”.

Ibnu Majah meriwayatkannya dari Abu Bakar ibnu Abu Syaibah, dari Waki'. Pemimpin Tirmuzi meriwayatkannya dari Abu Kuraib, dari Waki', dari Ali ibnu Ali, dari Al-Hasan, dari Abu Hurairah dengan lafaz yang serupa. Ibnu Jarir sudah menceritakan dari Mujahid ibnu Musa, dari Yazid, dari Sulaim ibnu Hayyan, dari Marwan Al-Asgar, dari Abu Wa-il, dari Abdullah yang berkata kalau orang diperlihatkan ke hadapan Tuhan mereka sebesar 3 kali di hari akhir zaman, pada performa yang awal serta kedua terjalin pernyataan alasan-alasan serta perbincangan, sebaliknya pada performa yang ketiga kitab-kitab pemberitahuan kebaikan aksi berterbangan diperoleh di tangan tiap-tiap dari mereka, terdapat yang menerimanya dari sisi kanannya, terdapat pula yang menerimanya dari sisi kirinya. Sa' id ibnu Abu Arubah sudah meriwayatkannya dari Qatadah dengan cara mursal dengan lafaz yang misalnya (Ad-Dimasyqi Al-Imam Abdul Fida Isma'il Ibnu Kasir, 2011).

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil analisa, perancangan sampai dengan uji coba, diperoleh kesimpulan bahwa aplikasi sistem pendukung keputusan seleksi Point of Sale metode AHP telah berhasil dibangun. Sehingga dengan adanya aplikasi ini, maka pemilihan aplikasi POS berbasis SaaS dapat digunakan sebagai alat untuk menentukan aplikasi yang cocok dan sesuai pada multi situs restoran di kota Malang.

#### **5.2 Saran**

Saran-saran yang dapat dilakukan untuk pengembangan Pemilihan Aplikasi *POS* berbasis SaaS dengan Metode AHP lebih lanjut adalah sebagai berikut:

1. Data yang ditambahkan pada sistem masih sangat sedikit dibandingkan dengan data yang ada. Hal ini karena keterbatasan waktu penelitian. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya lebih memanfaatkan waktu yang digunakan untuk penelitian sehingga data yang diperoleh lebih lengkap dan sesuai dengan kebutuhan selama peneliti melakukan pengambilan data.
2. Untuk tampilan dan fitur-fitur yang terdapat pada sistem dapat dikembangkan lebih menarik sehingga pengguna dapat tertarik untuk menggunakan aplikasi ini.

3. Untuk peneliti selanjutnya dapat melakukan pengembangan lebih lanjut dengan menambahkan fungsi lainnya yang juga bermanfaat bagi pengguna sesuai kebutuhan dari masing-masing usaha yang sedang dikerjakan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Ad-Dimasyqi Al-Imam Abdul Fida Isma'il Ibnu Kasir. (2011). *Terjemahan Tafsir Ibnu Kasir*. Sinar Baru Algensindo.
- Adrian, A. A. (2016). Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan. *Tugas Akhir*, 1–10.
- Alam Syah, D. P. (2014). Metode Analytical Hierarchy Process: Sistem Rekomender Database Software. *Jurnal Informatika*, 1(2), 59–73. <https://doi.org/10.31311/ji.v1i2.51>
- Amrullah, D., Aurachman, R., Belakang, L., Malang, K., Timur, J., Xe-a, C. R. S., BPOM RI, Darmawan, D., Pola, F. I. T. S., Berbasis, J., Amrullah, D., Yulianti, M. D., Mustarichie, Safitri, I., Salman, D., Rahmadanih, Epriliyana, N. N., Tohari, N., Sari, S. K., ... Salshabilla, N. (2012). Proses Pengambilan Data Pada Ahp (Analytical Hierarchy Process) Menggunakan Prinsip Closed Loop Control System. *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 11(1), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Aurachman, R. (2019). Proses Pengambilan Data Pada Ahp (Analytical Hierarchy Process) Menggunakan Prinsip Closed Loop Control System. *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 6(1), 55–64.
- Candra, L., & Alkodri, A. A. (2014). Aplikasi Pemesanan Makanan Pada Bangsa Original Cafe Berbasis Client Server Dengan Platform Android. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 3(2), 34. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v3i2.205>
- Cheng, Y. J., Chen, M. H., Cheng, F. C., Cheng, Y. C., Lin, Y. S., & Yang, C. J. (2018). Developing a decision support system (DSS) for a dental manufacturing production line based on data mining. *Proceedings of 4th IEEE International Conference on Applied System Innovation 2018, ICASI 2018*, 638–641. <https://doi.org/10.1109/ICASI.2018.8394336>
- Cusumano, M. (2010). Cloud computing and SaaS as new computing platforms. *Communications of the ACM*, 53(4), 27–29. <https://doi.org/10.1145/1721654.1721667>
- Deni Utama, Asahar Johar, F. F. C. (2016). Aplikasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Restaurant Berbasis Client Server Dengan Platform Android Dan Php Menggunakan Metode Centralized Dbms Architecture (Studi Kasus: Cafe Cempakoe Kota Bengkulu). *Jurnal Rekursif*, 4, 288–300.
- Dharmaadi, I. P. A., & Arya Sasmitha, G. M. (2018). Perancangan Sistem Informasi Restoran Terintegrasi Berbasis Java Web Socket Online. *Jurnal Penelitian Pos Dan Informatika*, 8(1), 51.



<https://doi.org/10.17933/jppi.2018.080104>

Hamdani, A. U., Informasi, S., Informasi, F. T., Luhur, U. B., Utara, P., & Lama, K. (n.d.). *Penjualan Online Berbasis E-Commerce Pada Toko*. 26–34.

Imam Jalaluddin Al-Mahalli, I. J. A.-S. (2019). *Terjemahan Tafsir Jalalain Berikut Asbabun Nuzuul Jilid 4*. Sinar Baru Algensindo.

Marisa, F., & Yuarita, T. G. (2017). Perancangan Aplikasi Point of Sales (Pos) Berbasis Web Menggunakan Metode Siklus Hidup Pengembangan Sistem. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Informatika*, 3(2), 167–171.  
<https://doi.org/10.26905/jtmi.v3i2.1514>

Novitasari, A. P., & Tolle, H. (2018). Evaluasi dan Perancangan User Interface untuk Meningkatkan User Experience Menggunakan Metode Human-Centered Design dan Heuristic Evaluation Pada Aplikasi Ezypos. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (J-PTIHK) Universitas Brawijaya*, 2(12), 6152–6159.

Nurkalis, U., Adi, K., & Agushyana, F. (2019). Penilaian Usability Sistem Gasurkes “Go Bumil” untuk Pencarian Ibu Hamil di Wilayah Kota Semarang. *Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia*, 7(1), 75–80.  
<https://doi.org/10.14710/jmki.7.1.2019.75-80>

Puspitasari, W. D., & Ilmi, D. K. (2016a). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Berprestasi Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp). *ANTIVIRUS: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 10(2), 56–68.  
<https://doi.org/10.30957/antivirus.v10i2.163>

Puspitasari, W. D., & Ilmi, D. K. (2016b). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Berprestasi Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *Antivirus : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 10(2).  
<https://doi.org/10.35457/antivirus.v10i2.163>

Putra, D. W. T., & Epriyanto, M. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sepeda Motor Jenis Sport 150Cc Berbasis Web Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp). *Jurnal Teknoif*, 5(2), 16–24.  
<https://doi.org/10.21063/jtif.2017.v5.2.16-24>

Qasim, A., Nur, T., Wahab, T. F., & Wahya, W. (2019). Konsepsi Makna Hari Kiamat Dalam Tafsir Alquran. *Al-Bayan: Jurnal Studi Ilmu Al- Qur'an Dan Tafsir*, 3(2), 119–129. <https://doi.org/10.15575/al-bayan.v3i2.3817>

Rahadi, D. R. (2014). *Pengukuran Usability Sistem Menggunakan Use Questionnaire Pada Aplikasi Android Interface pengguna Android didasarkan pada manipulasi langsung menggunakan masukan sentuh yang serupa dengan tindakan di dunia nyata , seperti menggesek ( swiping ), mengetuk .* 6(1), 661–671.

Safitri, I., Salman, D., & Rahmadanih. (2018). Strategi Pengembangan Usaha

Kuliner : Studi Kasus Warung Lemang di Jeneponto , Sulawesi Selatan.  
*Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 14(2), 183–194.

- Saputra, Y. (2013). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Dengan Metode Analytical Hierarchy Process ( Ahp ) Decision Support System For Selection Laptop With Analytical Hierarchy Process ( AHP ) Yulian Saputra. *Teknik Informatika*, 1–8.
- Sulistiyani, E. (2017). Implementasi Metode Analytical Hierarchy Process ( AHP ) Sebagai Solusi Alternatif Dalam Pemilihan Supplier Bahan Baku Apel Di PT . Mannasatria Kusumajaya. *Jechnology Science and Engineering Journal*, 1(2), 87–101.
- Taylor, P., & Lewis, J. R. (2011). *International Journal of Human-Computer Interaction Psychometric Evaluation of the PSSUQ Using Data from Five Years of Usability Studies Psychometric Evaluation of the PSSUQ Using Data from Five Years of Usability Studies*. April 2013, 37–41.
- Utama, D. N. (2017). Sistem Penunjang Keputusan: Filosofi Teori dan Implementasi. In *Garudhawaca* (Issue April).
- Villamizar, M., Castro, H., & Mendez, D. (2012). E-Clouds: A SaaS marketplace for scientific computing. *Proceedings - 2012 IEEE/ACM 5th International Conference on Utility and Cloud Computing, UCC 2012*, 13–20. <https://doi.org/10.1109/UCC.2012.56>
- Wulandari, N. E., Teriyasmur, R. I., Sumarsono, E. K. O., Sulistiyani, E., Rianto, B., Putra, D. W. T., Epriyanto, M., Pranoto, Y. A., Muslim, M. A., Hasanah, N., Palos-Sanchez, P. R., Arenas-Marquez, F. J., Aguayo-Camacho, M., Nasibu, I. Z., Mirajanatin, H. P., Sutikno, F. R., Sari, N., Maiti, Bidinger, ... Pesqueros, D. E. P. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sepeda Motor Jenis Sport 150Cc Berbasis Web Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp). *Journal of Chemical Information and Modeling*, 5(2), 1689–1699. <https://doi.org/10.21063/jtif.2017.v5.2.16-24>
- Yap, J. Y. L., Ho, C. C., & Ting, C. Y. (2018). Analytic hierarchy process (AHP) for business site selection. *AIP Conference Proceedings*, 2016(September). <https://doi.org/10.1063/1.5055553>
- Yulianti, M. D., & Mustarichie. (2018). Tata Cara Registrasi Untuk Pangan Olahan Industri Rumah Tangga (Pirt) Dan Makanan Dalam Negeri (Md) Dalam Rangka Peningkatan Produk Yang Aman Dan Bermutu Di Bandung Jawa Barat. *Farmaka*, 15(3), 57–64. <https://doi.org/https://doi.org/10.24198/jf.v15i3.14749>
- Yulianti, M. D., Mustarichie, Utara, U. S., Safitri, I., Salman, D., Rahmadanih, Pola, F. I. T. S., Berbasis, J., Masalah, A. L. B., Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia, Herawati, N., Hafiyusholeh, M., Asyhar, A. H., Komaria, R., Fauza, R., Epriliyana, N. N., Tohari, N.,

Darmawan, D., Pola, F. I. T. S., ... Adisasmito, W. (2012). Proses Pengambilan Data Pada Ahp (Analytical Hierarchy Process) Menggunakan Prinsip Closed Loop Control System. *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 11(1), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

**LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## A. Data surat ijin membuka usaha di Kota Malang

## DATA PERUSAHAAN

Bentuk Perusahaan	:	Perorangan/PT/CV/Koperasi *)
Bidang Usaha	:	_____
Sub Bidang Usaha	:	_____
Kegiatan usaha (KBLI 5 Digit)	:	_____
I. Identitas pemilik/pengurus/penanggung jawab		
1. Nama	:	_____
2. Alamat tempat tinggal	:	_____
3. Tempat/tanggal lahir	:	_____
4. Nomor telp/fax	:	_____
5. Nomor KTP/paspor	:	_____
6. Kewarganegaraan	:	_____
II. Identitas perusahaan		
1. Nama perusahaan	:	_____
2. Nama Usaha	:	_____
3. Alamat perusahaan	:	_____
	:	Kode pos _____
4. Kelurahan	:	_____
5. Kecamatan	:	_____
6. Nomor telp/fax	:	_____
7. Status	:	PMA/PMDN/Lain-Lain (*)
8. Bank relasi	:	_____
III. Legalitas perusahaan		
1. Akte pendirian	:	_____
a. Nomor & Tgl. Akta	:	_____
b. Nomor & Tgl. Pengesahan	:	_____
c. Notaris	:	_____
2. Akte perubahan	:	_____
a. Nomor & Tgl. Akta	:	_____
b. Nomor & Tgl. Pengesahan	:	_____
c. Notaris	:	_____
IV. Modal dan Saham		
1. Modal dan nilai kekayaan bersih Perusahaan (tidak termasuk tanah dan bangunan)	:	Rp. _____
2. Saham (khusus untuk penanaman Modal asing)	:	Rp. _____
a. Total nilai saham	:	Rp. _____
b. Komposisi kepemilikan saham	:	_____
- Nasional	:	_____ %

**DATA USAHA JASA PELAYANAN MAKANAN DAN MINUMAN  
RESTAURANT / RUMAH MAKAN / BAR / CAFE / JASA BOGA / PUJASERA**

- A. KETERANGAN RESTAURANT / RUMAH MAKAN / BAR / CAFE / JASA BOGA / PUJASERA
1. Nama Usaha :
  2. Alamat Usaha :
  3. Kelurahan dan Kecamatan :
  4. No. Telpon Usaha :
  5. Mulai Operasional :
- B. KETERANGAN BADAN USAHA
1. Nama Usaha :
  2. Bentuk hukum perusahaan : PT/CV/KOPERASI/YAYASAN/.....
  3. Alamat Usaha :
  4. Akta Pendirian :
  5. No. Telpon Perusahaan :
- C. KETERANGAN PEMILIK
1. N a m a :
  2. Tempat/tgl. lahir :
  3. Alamat :
  4. No. Telepon :
- D. KETERANGAN PENGELOLA
1. N a m a :
  2. Tempat/tgl. lahir :
  3. Alamat :
  4. No. Telepon :
  5. Jabatan :
- E. KETERANGAN BANGUNAN
1. Luas Bangunan : .....M2
  2. Lantai : a. berlantai b. berlantai 2 c. berlantai 3 d. berlantai 4
  3. Bentuk Bangunan : a. berdiri sendiri b. jadi satu dengan bangunan lain
- F. KETERANGAN PRODUKSI
1. Jenis makanan yang diproduksi : a. Indonesia b. Eropa c. China d. Jepang  
e. ....
  2. Jenis Minuman : a. minuman beralkohol b. minuman ringan  
c. minuman campuran d. aneka kopi dan teh
- G. FASILITAS
1. Luas ruang makan : ..... M2
  2. Jumlah kursi : ..... buah
  3. Jumlah meja : ..... buah
  4. Daya tampung : ..... orang
  5. Jumlah washtafel : ..... buah
  6. Jumlah toilet : ..... buah (terpisah antara pria/wanita : Ya/Tidak)
  7. Taman/tempat bermain anak : ada / tidak ..... M2
- H. PENYERAPAN TENAGA KERJA
1. Jumlah : ..... orang laki-laki : ..... orang Perempuan : ..... orang
  2. Tenaga Indonesia : - Pimpinan : ..... Orang  
- Staf : ..... Orang
  3. Tenaga Asing : - Pimpinan : ..... Orang  
- Staf : ..... Orang
  4. Pendidikan :

No.	Tingkat Pendidikan	L / P	J a b a t a n
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

FORMULIR PERMOHONAN PENDAFTARAN USAHA  
JASA MAKANAN DAN MINUMAN

**LAMPIRAN III.1**

FORMULIR PERNYATAAN (UNTUK KEBENARAN DAN KEABSAHAN DOKUMEN)

KOP SURAT PERUSAHAAN  
(untuk badan usaha Indonesia berbadan hukum  
atau tidak berbadan hukum)  
atau  
NAMA DAN ALAMAT PENGUSAHA  
(untuk usaha perorangan)

Kepada Yth :  
Kepala DPMPTSP Kota Malang  
Perkantoran Terpadu Gedung A Lt. II  
Jl. Mayjen Sungkono  
di  
Malang

Dengan Hormat,

Yang bertandatangan di bawah ini :

NAMA : \_\_\_\_\_ ;  
ALAMAT : \_\_\_\_\_ ;  
BIDANG USAHA : \_\_\_\_\_ ;  
JENIS USAHA : \_\_\_\_\_ ;  
SUB-JENIS USAHA : \_\_\_\_\_ ;  
JABATAN : Direktur Utama / Pimpinan Usaha / Pemilik.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

3. Segala data yang ada dalam dokumen permohonan pendaftaran/pemutakhiran usaha pariwisata adalah absah, benar, dan sesuai dengan fakta.
4. Apabila di kemudian hari ditemui bahwa dokumen yang telah disampaikan tidak benar atau dipalsukan, maka kami bersedia diberikan sanksi administratif sesuai ketentuan dalam Peraturan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

..... 20..  
Pemohon

Materai  
Rp 6.000,-

(.....)  
Tanda tangan dan nama jelas

FORMULIR PERMOHONAN PENDAFTARAN USAHA  
JASA MAKANAN DAN MINUMAN

Kepada Yth :  
Kepala DPMPSTSP Kota Malang  
Perkantoran Terpadu Gedung A Lt. II  
Jl. Mayjen Sungkono  
di  
Malang

Dengan Hormat,

Yang bertandatangan dibawah ini :

NAMA : \_\_\_\_\_  
ALAMAT : \_\_\_\_\_  
BIDANG USAHA : \_\_\_\_\_  
JENIS USAHA : \_\_\_\_\_  
SUB-JENIS USAHA : \_\_\_\_\_  
JABATAN : Direktur Utama / Pimpinan Usaha / Pemilik.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Akan mengurus Sertifikat/Rekomendasi/Keterangan Kualitas Air paling lama 3 bulan sejak TDUP diterbitkan.
2. Apabila tidak dapat menyelesaikan dalam kurun waktu yang ditentukan, maka kami bersedia diberikan sanksi administratif sesuai ketentuan dalam Peraturan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

.....20..  
Pemohon

Materai  
Rp 6.000.-

(.....)  
Tanda tangan dan nama jelas



**FORMULIR PERMOHONAN PENDAFTARAN USAHA  
JASA MAKANAN DAN MINUMAN**

[ KOP ]

Kepada Yth :  
Kepala DPMPTSP Kota Malang  
Perkantoran Terpadu Gedung A Lt. II  
Jl. Mayjen Sungkono  
di  
Malang

Dengan Hormat,

Yang bertandatangan di bawah ini :

NAMA : \_\_\_\_\_ ;  
ALAMAT : \_\_\_\_\_ ;  
BIDANG USAHA : \_\_\_\_\_ ;  
JENIS USAHA : \_\_\_\_\_ ;  
SUB-JENIS USAHA : \_\_\_\_\_ ;  
JABATAN : Direktur Utama / Pimpinan Usaha / Pemilik.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Akan mengurus Sertifikat Laik Sehat paling lama 3 bulan sejak TDUP diterbitkan.
2. Apabila tidak dapat menyelesaikan dalam kurun waktu yang ditentukan, maka kami bersedia diberikan sanksi administratif sesuai ketentuan dalam Peraturan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

.....20..  
Pemohon

Materai  
Rp 6.000.-

(.....)  
*Tanda tangan dan nama jelas*

FORMULIR PERMOHONAN PENDAFTARAN USAHA  
JASA MAKANAN DAN MINUMAN

Kepada Yth :  
Kepala DPMPSTP Kota Malang  
Perkantoran Terpadu Gedung A Lt. II  
Jl. Mayjen Sungkono  
di  
Malang

Dengan Hormat,

Yang bertandatangan di bawah ini :

NAMA : \_\_\_\_\_ ;  
ALAMAT : \_\_\_\_\_ ;  
BIDANG USAHA : \_\_\_\_\_ ;  
JENIS USAHA : \_\_\_\_\_ ;  
SUB-JENIS USAHA : \_\_\_\_\_ ;  
JABATAN : Direktur Utama / Pimpinan Usaha / Pemilik.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Segala data yang ada dalam dokumen permohonan pendaftaran/pemutakhiran usaha pariwisata adalah absah, benar, dan sesuai dengan fakta.
2. Apabila di kemudian hari ditemui bahwa dokumen yang telah disampaikan tidak benar atau dipalsukan, maka kami bersedia diberikan sanksi administratif sesuai ketentuan dalam Peraturan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

..... 20..  
Pemohon

Materai  
Rp 6.000,-

(.....)  
Tanda tangan dan nama jelas

FORMULIR PERMOHONAN PENDAFTARAN USAHA  
JASA MAKANAN DAN MINUMAN

5. Asli Surat Pernyataan Pemilik/ Pimpinan Perusahaan/Usaha akan mengurus Sertifikat/Rekomendasi/Keterangan Kualitas Air paling lama 3 bulan sejak TDUP diterbitkan, untuk usaha jasa makanan dan minuman yang berdiri sendiri atau berada di dalam satu atau beberapa bangunan terpadu yang belum memiliki sertifikat/rekomendasi kualitas air;
6. Fc. Sertifikat tanah **DAN DILEGALISIR KE NOTARIS STEMPEL BASAH** (jika pemilik tanah bukan atas nama pemohon, pakai surat tidak keberatan Asli di atas materai 6 ribu + fc. KTP pemilik tanah);
7. Surat kuasa kepengurusan asli di atas materai 6 ribu (jika yg mengurus bukan atas nama pemohon sendiri);
8. Foto Tampak Depan dan Ruangan Usaha;
9. Fotokopi izin teknis sesuai peraturan perundang-undangan :
  - IMB atau SLF atau Perjanjian Penggunaan Bangunan atau Tempat Usaha;
  - SPPL/UKL-UPL/AMDAL dibuat oleh pemohon dan disetujui oleh petugas instansi yang berwenang, sedangkan untuk usaha yang berada di dalam kawasan yang telah memiliki Izin Lingkungan, tidak membutuhkan persetujuan dari petugas instansi yang berwenang (untuk usaha mikro dan kecil); dan
  - Izin Lingkungan (usaha menengah dan besar, dikecualikan untuk usaha menengah dan besar yang berada di kawasan yang telah memiliki Izin Lingkungan).
 (Beri tanda silang pada pilihan)

Demikian Surat Permohonan ini dibuat dengan sebenarnya dan apabila di kemudian hari ternyata keterangan-keterangan tersebut tidak benar, maka kami bersedia menerima sanksi sesuai dengan Peraturan Menteri Pariwisata Nomor 10 Tahun 2018 tentang Pendaftaran Usaha Pariwisata.

Pemohon  
(Pemilik/Pimpinan Perusahaan)

Materai  
Rp 6.000,-

.....  
Tanda Tangan dan Nama Jelas

*\*) Badan Usaha/Perorangan untuk usaha mikro kecil dan menengah, dan badan usaha berbadan hukum untuk usaha besar*

FORMULIR PERMOHONAN PENDAFTARAN USAHA  
JASA MAKANAN DAN MINUMAN

*KOP PERUSAHAAN  
Atau  
NAMA & ALAMAT USAHA*

Nomor :  
Perihal : Permohonan Pendaftaran Usaha  
Lampiran :

Kepada Yth :  
Kepala DPMPSTSP Kota Malang  
Perkantoran Terpadu Gedung A Lt. II  
Jl. Mayjen Sungkono  
di  
Malang

Dengan hormat,  
Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : \_\_\_\_\_ ;  
Alamat Tempat Tinggal : \_\_\_\_\_ ;  
Bentuk Usaha \*) : \_\_\_\_\_ ;  
Nama Perusahaan : \_\_\_\_\_ ;  
Jabatan : \_\_\_\_\_ ;  
Lokasi : \_\_\_\_\_ ;  
Lokasi Usaha : \_\_\_\_\_ ;  
Lokasi Kantor (khusus  
Untuk Jasa Boga) : \_\_\_\_\_ ;

Berdasarkan Peraturan Menteri Pariwisata No. 10 Tahun 2018 tentang Pendaftaran Usaha Pariwisata, dengan ini kami mengajukan permohonan pendaftaran **Usaha Jasa Makanan dan Minuman**, jenis usaha:

- Restoran, jumlah kursi : \_\_\_\_\_ buah  
 Rumah Makan, jumlah kursi : \_\_\_\_\_ buah  
 Bar/ Rumah Minum, jumlah kursi : \_\_\_\_\_ buah  
 Kafe, jumlah kursi : \_\_\_\_\_ buah  
 Pusat Penjualan Makanan, jumlah stand : \_\_\_\_\_ buah  
 Jasa Boga, jumlah kapasitas produksi/pack : \_\_\_\_\_ / bulan  
 Warung : \_\_\_\_\_

(Beri tanda silang pada pilihan jenis usaha)

Untuk melengkapi permohonan tersebut, bersama ini kami sampaikan pula dokumen yang telah dilegalisasi sesuai dengan persyaratan untuk mengajukan permohonan, meliputi:

1. Fotokopi akta pendirian perusahaan dan perubahan terakhir (bila ada) **DAN DILEGALISIR KE NOTARIS STEMPEL BASAH** atau Fotokopi KTP bagi pengusaha perorangan;
2. Fotokopi NPWP Perusahaan/Perorangan;
3. Foto berwarna 4X6 (3 lmbar) ;
4. Asli Surat Pernyataan Pemilik/ Pimpinan Perusahaan/Usaha akan mengurus **Sertifikat/Rekomendasi/Keterangan Laik Sehat** dari instansi yang berwenang paling lama 3 bulan sejak TDUP diterbitkan;

- Asing

\_\_\_\_\_ %

V. Bukti Penguasaan Tempat Usaha

- 1. SHM : \_\_\_\_\_ [nama, no & tahun]
- 2. Akte Jual Beli (AJB) : \_\_\_\_\_ [no & tahun]
- 3. Sewa/kontrak perjanjian : \_\_\_\_\_ [tgl mulai – tgl berakhir]
- 4. .... : \_\_\_\_\_
- 5. .... : \_\_\_\_\_
- 6. .... : \_\_\_\_\_

VI. Perizinan / Sertifikat / Dokumen lain

<u>Jenis Izin/Sertifikat/dokumen</u>	<u>Nomor &amp; tanggal</u>
1. IMB	_____
2. SPPL/UKL-UPL/AMDAL	_____
3. ANDALALIN	_____
4. SLF	_____
5. Sertifikat Layak Hieginis	_____
6.	_____
7.	_____
8.	_____

VII. Kapasitas Produksi/ Tempat Usaha

9. Restoran, jumlah kursi	_____	Buah
10. Rumah Makan, Jumlah Kursi	_____	Buah
11. Bar / Rumah Minum, jumlah kursi	_____	Buah
12. Kafe, jumlah Kursi	_____	Buah
13. Hotel	_____	Kamar
14. Pusat penjualan makanan	_____	Buah
15. Jasa Boga, jumlah kapasitas produksi/pack	_____	/Bulan
16. Jumlah tenaga kerja	_____	Orang

Malang, .....  
 PT/CV/Koperasi ....  
**Materai Rp. 6 Ribu**

.....  
 Direktur/Ketua

## B. Kuesioner

No	Nama	No.Hp/Wa	Seberapa sering anda menemukan informasi seputar Point Of Sale	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16
1	Mei agung	0823-2940-8585	Sangat Sering	7	7	6	7	7	6	7	7	7	7	7	7	6	7	7	7
2	Ahmad Zainullah	0857-3127-2585	Tidak Sering	6	7	5	7	6	5	5	6	7	4	5	5	6	5	7	7
3	Alifatur	0822-3494-7252	Sering	5	5	6	4	7	6	6	5	6	4	6	5	7	4	7	4
4	Faris	0831-5895-660	Sangat Sering	4	7	7	7	6	5	6	3	5	4	6	7	5	7	7	7
5	Andriyanto	0899-4797-735	Sangat Sering	3	7	4	5	5	5	5	5	5	5	5	7	5	5	7	3
6	Rosdiana	0857-2512-8129	Sangat Tidak Sering	7	6	7	7	7	6	4	3	6	5	7	7	5	4	7	5
7	Ayu Dewi	0813-3623-2717	Sering	7	7	7	6	6	3	5	4	6	5	5	7	5	5	7	7
8	Salsabila	0857-3179-9387	Sering	7	7	6	5	6	4	7	6	6	7	7	6	6	5	7	6
9	Setyo Aji	0895-2015-6504	Sangat Sering	4	5	5	5	6	6	5	5	6	6	6	6	3	6	6	7
10	Lutfia	0897-6497-111	Sering	7	6	6	6	6	6	5	6	7	7	7	6	2	6	6	6

## C. Wawancara

No	Pertanyaan	user1	user2	user3	user4	user5
1	Apakah penjelasan aplikasi cukup lengkap	3	3	3	3	3
2	setelah melihat program ini apakah tertarik menggunakan POS	1	2	1	2	1