

PENGEMBANGAN APLIKASI *INPUT* PESANAN PENGUNJUNG DI DEPOT ICOOK MALANG

Deby Rotama

Yanuar Sinatra

Jurusan Teknik Elektro

Program Studi S1 Teknik Elektro

Sekolah Tinggi Teknik Malang

Sistem penyampaian pesanan pengunjung di Depot Icook Malang masih menggunakan kertas catatan yang disampaikan oleh kasir kepada pihak dapur. Kinerja kasir tentu tidak efektif jika jumlah pengunjung yang datang dalam jumlah banyak. Sistem pengolahan dan penyampaian pesanan antar bagian yang lebih baik merupakan suatu kebutuhan yang tidak dapat ditunda lagi, sehingga dibutuhkan sebuah aplikasi yang mampu meningkatkan dan mempercepat komunikasi antar bagian. Tujuan penelitian ini adalah untuk memperbaiki sistem penyampaian pesanan pada Depot Icook Malang. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan dengan objek penelitian adalah pesanan pengunjung. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan dokumentasi. Metode pembuatan aplikasi ini menggunakan metode pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*).

Aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai *database server*. Pembuatan aplikasi ini telah sesuai berdasarkan perancangan awal yang telah dibuat. Penggunaan aplikasi *input* pesanan pengunjung ini dapat dijalankan secara komputerisasi dan dapat membantu kasir dan pihak dapur. Hal tersebut dibuktikan dengan melakukan uji kelayakan kepada 1 ahli media, 1 ahli materi, dan 7 responden dengan total 10 pertanyaan. Kesimpulan dari hasil jawaban kuesioner yang telah dibagikan, sebagian besar nilai yang diperoleh masuk dalam kriteria setuju dengan aplikasi ini.

Kata Kunci: Pesanan, PHP, MySQL

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Berbicara tentang teknologi dan informasi, komputer memegang peranan yang sangat penting dalam perkembangan yang terjadi saat ini. Komputer bukan lagi barang mewah atau sesuatu yang langka untuk dimiliki seseorang, tetapi sudah menjadi suatu keperluan bahkan kebutuhan yang sangat bersifat umum, terutama bagi perusahaan dan badan instansi baik milik pemerintah, swasta, maupun perorangan. Segala sesuatu yang dikerjakan dapat dikoordinir secara terkomputerisasi yang sifatnya jauh dari kesalahan dan lebih efisien.

Teknologi informasi dapat diterapkan pada perusahaan yang bergerak dibidang kuliner dimana sistem pengolahan dan penyampaian pesanan yang lebih baik merupakan suatu kebutuhan yang tidak dapat ditunda lagi. Akan tetapi, pada kenyataannya segala kegiatan yang menyangkut informasi masih menggunakan sistem dan cara manual. Informasi yang disampaikan atau diberikan kepada kasir dan pihak dapur atau *chef* masih menggunakan kertas-kertas cetakan yang diisi dan disampaikan antar karyawan. Kasir harus mencatat pesanan pengunjung depot yang datang. Kasir kemudian memberikan pesanan pengunjung ke ruang dapur atau *chef* yang letak mejanya berjauhan. Kasir kemudian kembali ke mejanya untuk mencatat pesanan selanjutnya. Pesanan setelah selesai dikerjakan, pihak *chef* kemudian menyajikan pesanan untuk dicetak nota oleh kasir. Jelas permasalahan akan semakin sulit apabila jumlah pesanan yang setiap hari semakin bertambah. Sebenarnya lingkup kerja ini mulai menampilkan perkembangan yang lebih baik dalam berbagai hal, terutama dalam hal pelayanan, komunikasi serta *profit*

usaha. Hal ini didukung dengan adanya peralatan seperti komputer dan ruang dapur yang *modern* sehingga menunjang pekerjaan itu sendiri. Sangat mengganggu apabila permasalahan tersebut tidak segera diselesaikan.

Dari permasalahan tersebut, dapat dilakukan suatu proses yang dapat membantu kasir dan *chef*. Kebutuhan di atas agar dapat terpenuhi, diperlukan adanya suatu aplikasi yang mampu meningkatkan dan mempercepat komunikasi antar karyawan. Dalam hal ini, aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP, MySQL sebagai pengolah *database*, Apache sebagai *web server* dan aplikasi pendukung lainnya agar membantu kinerja aplikasi. Berdasarkan uraian masalah tersebut, timbul keinginan membantu depot tersebut untuk mengubah sistem penyampaian informasi yang telah ada sebelumnya, sehingga mempermudah komunikasi antar karyawan.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka judul yang diambil dalam penelitian ini adalah "Pengembangan Aplikasi *Input* Pesanan Pengunjung di Depot Icook Malang".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan beberapa pertimbangan di atas, maka dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara perancangan aplikasi *input* pesanan pengunjung pada Depot Icook Malang?
2. Bagaimana kemudahan yang didapatkan oleh kasir Depot Icook Malang setelah aplikasi diterapkan?
3. Bagaimana kelayakan aplikasi *input* pesanan pengunjung?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini:

1. Penelitian ini hanya difokuskan pada perancangan aplikasi yang ditujukan untuk *input* pesanan pengunjung yang datang ke Depot Icook.
2. Pemesanan dari pihak luar menggunakan telepon dan kasir bisa mencatat pemesanannya melalui aplikasi.
3. Perancangan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL*.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk memperbaiki sistem penyampaian pesanan pada Depot Icook Malang.
2. Untuk meningkatkan komunikasi antar bagian yakni bagian kasir dan bagian dapur atau chef.
3. Untuk mengembangkan aplikasi berbasis *PHP* dengan *database MySQL* dari segi tampilan, fitur, dan konsep.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaatnya untuk model pengembangan ADDIE. Bahwa pada bagian *evaluate* harus dilakukan dengan benar dan terus menerus. Karena semakin sering aplikasi dievaluasi, maka kelemahan-kelemahan pada aplikasi akan terdeteksi dan meminimalisir kesalahan. Sehingga hasilnya sesuai dengan apa yang diharapkan nantinya.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Pengembangan Aplikasi

Pengembangan dalam hal ini pengembangan aplikasi dapat diartikan sebagai kegiatan membangun sistem aplikasi baru untuk menggantikan atau memperbaiki serta meningkatkan

fungsi aplikasi yang lama atau ada (Kendall, 2006).

2.2 PHP

PHP adalah singkatan dari Hypertext Preprocessor yang merupakan bahasa standar yang digunakan dalam dunia *website*. *PHP* adalah bahasa pemrograman yang berbentuk *script* yang diletakkan di dalam *web server*. Terdapat beberapa pengertian tentang *PHP*, akan tetapi *PHP* dapat diartikan sebagai *Hypertext Preprocessor*. *PHP* merupakan bahasa yang hanya dapat berjalan pada *server* yang hasilnya dapat ditampilkan pada klien. *Interpreter PHP* dalam mengeksekusi kode *PHP* pada sisi *server* disebut *serverside*, berbeda dengan mesin maya *Java* yang mengeksekusi program pada sisi klien (*client-server*) (Peranginangin, 2006:2).

2.3 MySQL

Menurut Kurniawan, dkk (2011:12), *SQL (Structured Query Language)* adalah sebuah bahasa yang dipergunakan untuk mengakses data dalam basis data relasional. *SQL* juga dapat diartikan sebagai antarmuka standar untuk sistem manajemen basis data relasional, termasuk sistem yang beroperasi pada komputer pribadi. *SQL* memungkinkan seorang pengguna untuk mengakses informasi tanpa mengetahui dimana lokasinya atau bagaimana informasi tersebut disusun.

2.4 Pengembangan Aplikasi Input Pesanan Pengunjung

Menurut Buyens (2001) aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas. Misalnya termasuk perangkat lunak perusahaan, *software* akuntansi, perkantoran, grafis perangkat lunak,

dan pemutar media. Dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan *software* yang berfungsi untuk melakukan berbagai bentuk pekerjaan atau tugas-tugas tertentu seperti penerapan, penggunaan dan penambahan data.

2.5 Depot Icook

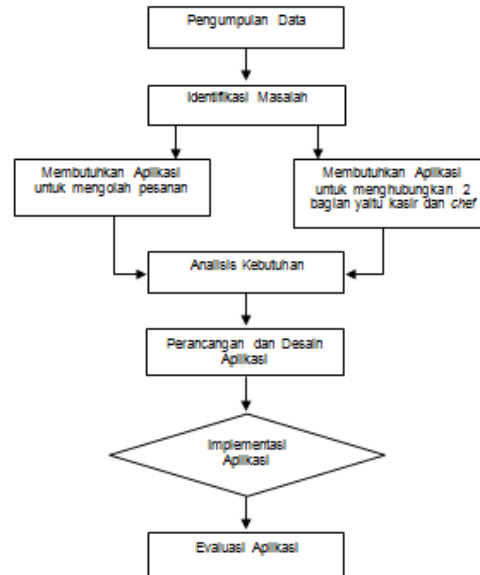
Depot Icook merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang kuliner yang menyajikan menu siap masak. Konsep menu yang disajikan di Depot Icook terinspirasi dari mie instan. Namun jika mie instan tahan hingga berbulan-bulan, produk Icook hanya bertahan selama 1 bulan apabila disimpan dalam lemari es untuk dimasak di kemudian hari. Produk Icook sangat cocok untuk ibu rumah tangga dan wanita karir yang penuh kesibukan dan tidak memiliki waktu luang untuk pergi ke pasar. Produk Icook juga cocok untuk dijadikan oleh-oleh atau bekal liburan. Dilengkapi dengan panduan memasak yang mudah dipahami dan diterapkan oleh penggunanya.

2.6 Metode Pengembangan

Model Desain ADDIE merupakan model desain pembelajaran atau pelatihan yang bersifat generik menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur (Pargito, 2010:46)

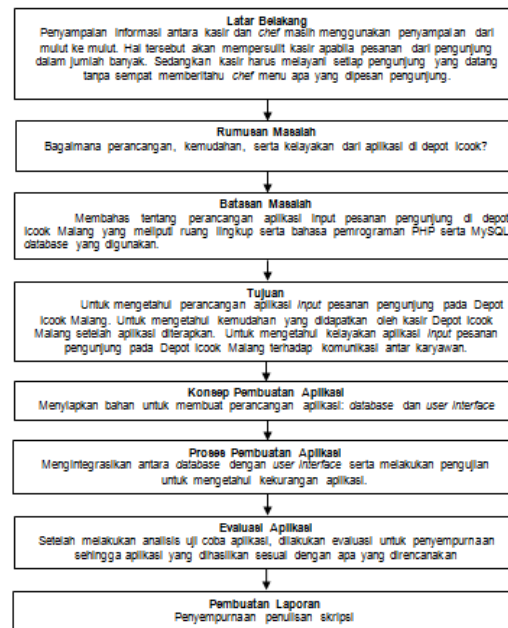
3. KERANGKA PEMIKIRAN

3.1 Kerangka Konseptual



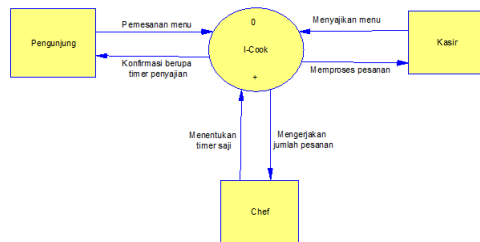
Gambar 3.1 Kerangka Koseptual

3.2 Kerangka Pemikiran



Gambar 3.2 Kerangka Pemikiran

3.3 DFD



Gambar 3.3 DFD level 0

4. METODE PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian

Penelitian berjudul

“Pengembangan Aplikasi *Input* Pesanan Pengunjung di Depot Icook Malang” yang memilih jenis penelitian pengembangan. Menurut Sugiyono (2011:407), Penelitian pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

4.2 Sumber Data

Menurut Arikunto (2010), data primer adalah data dalam bentuk verbal atau kata yang diucapkan secara lisan, gerak atau perilaku yang dilakukan oleh subjek yang dapat dipercaya. Data primer pada penelitian ini adalah informasi yang diperoleh langsung dari karyawan depot Icook Malang dan pendapat mereka terhadap penelitian ini yang bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang dialami oleh pesanan pengunjung.

Data sekunder merupakan sumber data penentuan yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara, umumnya berupa bukti, catatan atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip yang dipublikasikan atau tidak dipublikasikan. Data sekunder pada penelitian ini diperoleh dari sumber yang sudah ada. Contoh data sekunder adalah catatan atau

dokumentasi perusahaan berupa data-data dari menu, langkah-langkah cara penyajian dan sebagainya.

4.3 Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Menurut Sugiyono (2013), observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses pengamatan dan ingatan. Pengamatan yang dilakukan di depot Icook Malang dilakukan untuk mengetahui gambaran yang lebih jelas tentang permasalahan dan situasi di tempat penelitian termasuk aplikasi yang digunakan.

2. Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2012:240), dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu yang berbentuk tulisan, gambar, atau karya monumental seseorang. Dokumen yang digunakan pada penelitian ini diperoleh dari *file-file* gambar menu serta detail menu depot Icook Malang.

3. Kuesioner

Pengertian metode kuesioner menurut Arikunto (2006:151) “Kuesioner adalah pernyataan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadi atau hal-hal yang ia ketahui”.

5. PENYAJIAN DATA

5.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di ruang lingkup meja kasir dan ruang *chef* pada depot Icook Malang, Jl. Letjen Sutoyo 118 Kelurahan Purwantoro, Kecamatan Lowokwaru Kota Malang Jawa Timur.

5.2 Waktu Penelitian

Adapun waktu penelitian ini dilaksanakan selama satu bulan, yaitu dimulai pada tanggal 1 September 2016 sampai dengan 25 November 2016.

6. HASIL DAN PEMBAHASAN

6.1 Perancangan Aplikasi *Input* Pesanan Pengunjung pada Depot Icook Malang

6.1.1 Analisis (*Analyze*)

Pembuatan diawali dengan pengumpulan kebutuhan. Kebutuhan dikelompokkan antara Kebutuhan *Hardware*, yaitu kebutuhan perangkat komputer yang digunakan dalam pembuatan. Kebutuhan *Software*, yaitu *software* yang akan digunakan dalam mengkodekan sistem, sehingga akan sesuai dengan kebutuhan dan harapan.

Software yang dibutuhkan yaitu :

1. *Xampp 3.2.1*
2. *Sublime Text 3*

Setelah semua terinstal, kemudian mulai dikodekan sistem yang dibuat.

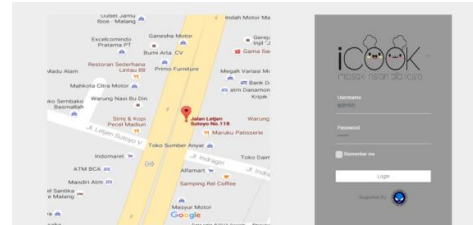
6.1.2 Desain (*Design*)

Merupakan tahap pembuatan *database* aplikasi *input* pesanan pengunjung ini.

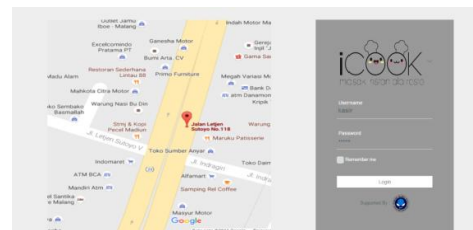
6.1.3 Pengembangan (*Development*)

Pembuatan antarmuka menggunakan tampilan *HTML* dengan disisipkan *coding* bahasa pemrograman *PHP* yang nanti dihubungkan ke *database MySQL* pada *software XAMPP* versi 3.2.1 sebagai *web server*. Pembuatan antarmuka tampilan dibantu dengan menggunakan *Bootstrap*, *CSS*, dan *Javascript*.

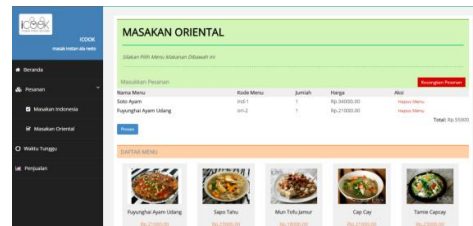
6.1.4 Implementasi (*Implementation*)



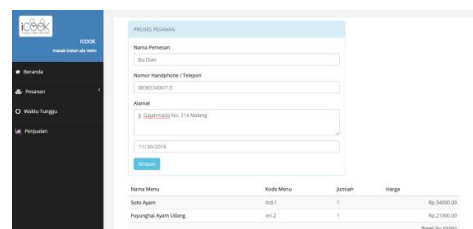
Gambar 6.1 Login Admin



Gambar 6.2 Login Kasir



Gambar 6.3 Tampilan Menu Pesanan pada Kasir



Gambar 6.4 Tampilan Proses Pesanan pada Kasir

Gambar 6.5 Tampilan Pesanan pada Chef

Gambar 6.6 Tampilan Waktu Saji pada Chef

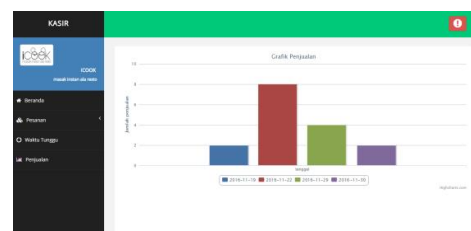
Gambar 6.7 Tampilan Input Waktu Saji pada Chef

Gambar 6.8 Tampilan Waktu Saji yang sudah terisi

Gambar 6.9 Tampilan Waktu Tunggu Pesanan pada Kasir

Gambar 6.10 Tampilan Nota Pesanan pada Kasir

Gambar 6.11 Tampilan Proses Cetak Nota pada Kasir



Gambar 6.12 Tampilan Grafik Penjualan pada Kasir

6.1.5 Evaluation

Tahap evaluasi merupakan tahap penilaian aplikasi yang dilakukan oleh beberapa ahli yang meliputi ahli media, ahli materi, dan responden dalam hal ini adalah karyawan Depot Icook Malang.

6.2 Kemudahan yang didapatkan oleh Kasir Depot Icook Malang setelah aplikasi diterapkan

Kemudahan yang didapatkan kasir setelah aplikasi diterapkan yakni pekerjaan kasir terbantu. Dalam artian setelah aplikasi diimplementasikan, kasir tidak perlu lagi mencatat pesanan pengunjung. Karena sebelumnya kasir harus mencatat pesanan setiap pengunjung dan

berulang-ulang menyampaikan catatan pesanan tersebut pada pihak dapur dalam hal ini *chef*. Karena disini *chef* hanya menunggu pemberitahuan dari kasir jika ada pesanan yang datang. Dengan diterapkan aplikasi ini, kasir tidak perlu lagi berpindah tempat dari mejanya dan tetap bisa melakukan pekerjaannya yaitu melayani pesanan pengunjung yang datang. Kasir tidak perlu lagi mencetak nota menggunakan mesin kasir *cash register Sharp* seri XE A307.

Kasir harus memasukkan satu persatu pesanan dari pengunjung jika masih menggunakan mesin tersebut. Hal itu akan mengurangi efisiensi kinerja kasir. Kasir sekarang dapat dengan mudah mencetak nota menggunakan aplikasi langsung setelah pesanan diproses pada menu waktu tunggu di halaman kasir. Cara cetak nota yakni dengan menghubungkan komputer kasir dan *printer* yang tersedia. Pada Depot Icook Malang, tersedia printer dengan tipe *Epson* seri L-800 yang dapat dimanfaatkan untuk *mode* cetak nota karena jarang terpakai.

6.3 Kelayakan Aplikasi Input Pesanan Pengunjung

Perolehan hasil perhitungan total yang dilakukan pada responden didapatkan prosentase 89,1% sehingga dapat dikatakan bahwa aplikasi *input* pesanan pengunjung sangat layak untuk digunakan.

Berdasarkan perhitungan total yang dilakukan pada 1 orang ahli media yakni dosen, 1 orang ahli materi yakni pemilik depot, dan 7 orang responden yakni karyawan depot, dihasilkan prosentase berdasarkan skor yang diperoleh dari rekap penilaian berdasarkan rumus skala *likert* sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

$$P = \frac{49 + 40 + 312}{50 + 50 + 350} \times 100\%$$

$$P = \frac{401}{450} \times 100\%$$

$$P = 89,1\%$$

7. PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian pengembangan aplikasi *input* pesanan pengunjung di Depot Icook Malang sebagai berikut:

1. Perancangan aplikasi *input* pesanan pengunjung pada Depot Icook Malang

Pertama, analisis kebutuhan sistem yang diperlukan. Langkah kedua, desain yakni berupa pembuatan tabel pada *database MySQL* menggunakan *web server XAMPP*. Langkah ketiga adalah pengembangan, yang meliputi pengembangan sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Mulai dari pembuatan antarmuka (*interface*) dan pengkodean (*coding*). Antarmuka menggunakan *HTML*, *bootstraps*, *CSS*, dan *javascript*, sedangkan untuk pengkodean menggunakan *PHP*. Langkah ke empat yakni ujicoba aplikasi yang telah dibuat pada tempat penelitian. Langkah terakhir yaitu melakukan evaluasi berupa penilaian untuk mengetahui pasti kelebihan dan kelemahan aplikasi yang telah dikembangkan dengan melakukan penilaian oleh ahli materi, ahli media, dan responden.

2. Kemudahan yang didapatkan oleh kasir Depot Icook Malang setelah aplikasi diterapkan

Kasir tidak perlu mencatat pesanan pengunjung pada kertas, kasir tidak perlu menyampaikan catatan pesanan pengunjung ke meja *chef*, dan kasir tidak perlu lagi mencetak nota dengan *input* satu

persatu pesanan seperti yang biasa dilakukan menggunakan mesin kasir *cash register Sharp* seri XE A307.

3. Kelayakan aplikasi *input* pesanan pengunjung

Perolehan hasil perhitungan total yang divalidasi oleh ahli media, ahli materi, dan responden didapatkan prosentase 89% sehingga dapat dikatakan bahwa aplikasi *input* pesanan pengunjung sangat layak untuk digunakan.

7.2 Saran

1. Bagi Peneliti, hal yang perlu ditambahkan yaitu pada menu waktu saji dapat dikembangkan menjadi *timer* saji otomatis untuk setiap pesanan, dan waktu menyesuaikan banyaknya menu yang dipesan.
2. Instansi, dapat diberikan saran kepada Depot Icook Malang yaitu penggunaan *input* pesanan pengunjung yang terkomputerisasi. Penggunaan aplikasi *input* pesanan pengunjung dapat dijadikan salah satu alternatif. Komputer yang sudah ada dapat dimanfaatkan untuk penggunaan aplikasi tersebut.
3. Bagi Mahasiswa dan Masyarakat, kepada mahasiswa yakni dalam penerapan untuk tugas akhir berikutnya dengan menggunakan metode penelitian yang terus diperbaharui, sedangkan untuk masyarakat untuk penggunaan aplikasi *input* pesanan pengunjung ini dapat diterapkan untuk lingkup kerja di bidang kuliner seperti restoran, rumah makan, serta dapat juga diterapkan di lingkup kerja lain dengan hanya mengganti objek penelitiannya.

DAFTAR PUSTAKA

Ariefianto, 2012. *Pengertian PHP* (Online),
(www.eprints.binadarma.ac.id/2002/1/Jurnalayu_inayah.pdf)
Diakses pada 27 September 2016.

Arief, Rudianto, M. 2011. *Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.

Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi VI. Jakarta : PT. Rineka Cita.

Arikunto, S. 2008. *Prosedur penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.

Arikunto, S. 2009. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi VI. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Buyens, 2001. *Klasifikasi Aplikasi* (Online),
(http://elib.unikom.ac.id/files/disk1/577/jbptunikompp-gdl-purwitaang-28844-9-unikom_p-i.pdf) Diakses pada 1 Mei 2016.

Hakim, Lukmanul. dan Musalini, Uus. 2004. *Pengertian MySQL* (Online),
(www.repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/25735/3/Chapter%20II.pdf) Diakses pada 30 April 2016.

IKAPI. 2009. *Kamus Istilah Komputer untuk Orang Awam*. Palembang: Maxikom.

- Hartono, Jogiyanto. 2005. *Analisis & Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi.
- Hartono, Jogiyanto. 2004. *Analisis dan Desain*. Yogyakarta: Andi Offset
- Kadir, Abdul. 2002. *Pengertian PHP* (Online) (repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/21257/4/Chapter%20II.pdf) Diakses pada 15 Oktober 2016.
- Kadir, Abdul. 2010. *Pengenalan Sistem Informasi*. Andi. Yogyakarta
- Kendall, 2006. *Pengembangan Sistem* (Online), (web.unair.ac.id/admin/file/f_33720_rpl_3_Perancangan_Sistem.pdf) Diakses pada 30 April 2016.
- Kurniawan, Hendra. Eri, dan Nur. 2011. *SQL (Structured Query Language)* (Online), (www.elib.unikom.ac.id/files/disk1/644/jbptunikompp-gdl-anasmutaqq-32151-12-unikom_al.pdf) Diakses pada 30 April 2016.
- Loudon, C. Kenneth, 2004. *Pengertian Teknologi Informasi* (Online), (<http://www.dosenpendidikan.com/6-pengertian-teknologi-informasi-menurut-para-ahli/>) Diakses pada 26 September 2016.
- Marlinda, 2004. *Entity Relationship Diagram (ERD)* (Online) (<http://jurnal.stikom.edu/index.php/jsika/article/view/223>) Diakses pada 9 September 2016.
- Marsum, 2005. *Restoran* (Online) (<http://e-journal.uajy.ac.id/1271/3/2MM01568.pdf>) Diakses pada 9 September 2016.
- Molenda, 2003. *In search of the elusive ADDIE model*. Educational Technology: An Encyclopedia.
- Munir, 2008. *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta.
- Pargito, 2010. *Model Desain ADDIE* (Online), (www.digilib.unila.ac.id/2226/10/BAB%20III.pdf) Diakses pada 22 Mei 2016.
- Peranginangin, Kasiman. 2006. *Aplikasi WEB dengan PHP dan MySQL*, Yogyakarta: Andi.
- Pranama, 2012. *Pengertian Aplikasi* (Online), (www.scribd.com/doc/151686986/12-BAB-II.pdf) Diakses pada 30 April 2016.
- Preece, dkk. 2002. *Pengembangan Aplikasi* (Online), (download.portalgaruda.org/article.php?article=59725&val=4485) Diakses pada 15 November 2016.
- Riduwan. 2008. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Alfabeta. Bandung.
- Romiszowski, 1996. *Desain Pengembangan ADDIE* (Online), (www.ojs.amikom.ac.id/index.php/semnasteknomedia/article/viewFile/1162/1113) Diakses pada 16 Oktober 2016.
- Setyasari, 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana

Sugiyono, 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono, 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono, 2012. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono, 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sukmadinata, Nana, Syaodih,. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Susanto, Arif, 2009. *Pengertian Komputer* (Online),
(www.dosenit.com/ilmu-komputer/komputer-dasar/pengertian-komputer-menurut-para-ahli.html?m=1)
Diakses pada 26 September 2016.

Williams dan Sawyer. 2003. *Using Information Technology: A Practical Introduction to Computers and Communications*. London: Career Education.

Wimatra, Ayub. 2008. *Dasar-dasar Komputer*. Medan: Civil.

Yuhefizar, 2012. *Pengertian Aplikasi* (Online),
(www.scribd.com/doc/151686986/12-BAB-II.pdf)
Diakses pada 30 April 2016.