

Pengembangan dan Pengujian Aplikasi Pemesanan Makanan berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall

solichin

Universitas Amikom Purwokerto, Jl. Letjend Pol. Soemarto, Watumas, Purwanegara, Kec. Purwokerto Tim., Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53127, Indonesia
Solichin@gmail.com

INFO ARTIKEL

Article History:

Received January 20, 2021

Revised January 29, 2021

Accepted February 28, 2021

Available Online February 28, 2021

Keywords:

Application Development;

Application Testing;

Waterfall;

Website;

Food Ordering

Kata Kunci:

Pengembangan Aplikasi;

Pengujian Aplikasi;

Waterfall;

Website;

Pemesanan Makanan

Korespondensi:

Telepon: +6283862221567

E-mail: solichin@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to develop and test food ordering applications to make it easier for customers to place orders. The application was developed using PHP programming language and MySQL database. This research's system development method is a waterfall with stages of analysis, design, coding, and testing. The waterfall method is suitable for mid-scale application development and, with gradual development, will be able to reduce errors. Testing is done with two approaches Alpha Testing and Beta Testing. Alpha Testing results in all functional systems went well, and Beta Testing was conducted using questionnaires to test the end-user system. It obtained a percentage of 87.56% so that the questionnaire results fall into the strongly agreed category, and the system deserves to have been implemented.

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan dan menguji aplikasi pemesanan makanan sehingga dapat memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL database. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah waterfall dengan tahapan analisis, desain, pengkodean, pengujian. Metode waterfall cocok untuk pengembangan aplikasi skala menengah dan dengan pengembangan bertahap akan dapat mengurangi kesalahan. Pengujian dilakukan dengan dua pendekatan Alpha Testing dan Beta Testing. Hasil Alpha Testing semua fungsional sistem berjalan dengan baik, dan Beta Testing dilakukan menggunakan kuesioner untuk menguji sistem pada pengguna akhir, didapat persentase 87,56% sehingga hasil dari kuesioner termasuk dalam kategori sangat setuju dan sistem layak sudah di implementasikan.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi telah mempengaruhi hampir semua aspek kehidupan, salah satunya dalam dunia bisnis yaitu melalui media *internet*. Teknologi *internet* merupakan faktor pendukung yang sangat efektif pada masa sekarang dan memungkinkan masyarakat untuk menikmati berbagai kemudahan yang dihasilkan teknologi. Teknologi *internet* banyak digunakan sebagai sarana pemasaran dan pemesanan produk salah satunya menggunakan website yang saat ini sangat berperan dalam penyampaian informasi dan dapat diakses dengan menggunakan berbagai macam perangkat [1]-[2]-[3].

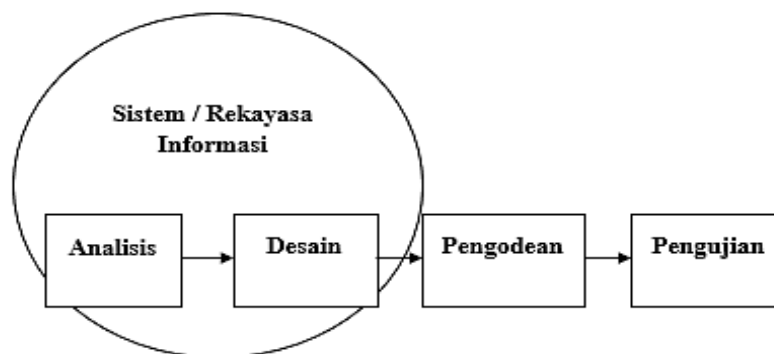
Nasi buntel jontor merupakan usaha yang bergerak dibidang kuliner. Nasi buntel jontor berdiri sejak tahun 2016, beralamat di Desa Metenggeng RT 11/06, Kecamatan Bojongsari, Kabupaten Purbalingga. Pemasarannya menggunakan pesan antar untuk area kota Purbalingga, Purwokerto dan sekitarnya. Prospek bisnis nasi buntel *online* ini dapat dikatakan menguntungkan, penjualan mencapai 50 sampai 150 paper bowl perharinya. Sistem transaksi pemesanan yang dijalankan oleh nasi buntel jontor saat ini menggunakan media layanan WhatsApp. Transaksi tersebut menimbulkan kesulitan untuk mengidentifikasi dengan cepat pemesanan, karena terjadi penumpukan pada pesan yang masuk, sehingga sulit untuk melakukan pencatatan pesanan dengan cepat dan mengalami

kesulitan dalam mengetahui laporan penjualan karena pencatatan transaksi masih dilakukan secara manual atau di buku besar sehingga dalam pengolahan lebih lama.

Dalam penelitian Setyawan [4] membangun aplikasi website sebagai sarana informasi dan juga sebagai media pemesanan produk makanan, calon pelanggan lebih mudah dalam melakukan pemesanan maupun melihat informasi menu-menu makanan yang dimiliki melalui website. Menurut Abdulloh [5] website atau disingkat web dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa text, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi *internet*. Teknologi website terbaru yaitu responsive web design (RWD). *Responsive web design* adalah salah satu teknik yang dapat membuat proses perancangan aplikasi dan situs web untuk berbagai jenis perangkat menjadi lebih mudah. Sehingga perancangan website responsif diharapkan dapat menerapkan solusi berbagai resolusi layar, dan rasio aspek sehingga dapat diakses pada banyak jenis perangkat salah satunya melalui tablet, smartphone tanpa memperlihatkan perbedaan yang terlalu besar dalam hal penggunaan [6]-[7]. Tujuan penelitian ini untuk pengembangan dan pengujian aplikasi website yang dapat memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan maupun melihat informasi menu-menu makanan yang dimiliki melalui website.

2. Metode

Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah model waterfall. Dalam buku Rekayasa Perangkat Lunak, Rossa dan Salahudin [8], menyebutkan bahwa salah satu model pengembangan sistem SDLC adalah dengan model waterfall. Model SDLC air terjun (waterfall) sering juga disebut model sekuensial linear (sequential linear) atau alur hidup klasik (classic lifecycle). Model air terjun (waterfall) menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (support). Berikut adalah gambar model air terjun.



Gambar 1. Model Waterfall [8]

Tahapan metode pengembangan sistem model waterfall menurut Rosa dan Shalahuddin [8] adalah sebagai berikut:

2.1. Analisis kebutuhan

Pertama dimulai dengan menganalisis suatu sistem yang akan dibuat sesuai dengan apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem, baik analisis kebutuhan hardware, analisis kebutuhan software, analisis kebutuhan proses, input dan output serta analisis kebutuhan data dengan mengumpulkan data penjualan nasi buntel jontor.

2.2. Desain

Setelah menganalisis kebutuhan keseluruhan selanjutnya mendesain sistem yang akan dibuat. Desain yang dilakukan dalam penelitian ini dengan membuat UML (Unified Modelling Language)

dan desain sistem perangkat lunak. Pemodelan UML diantaranya use case diagram, class diagram, sequence diagram, dan activity diagram [9].

2.3. Pengkodean

Pengkodean penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan dilakukan secara bertahap oleh peneliti sesuai dengan kebutuhan dalam pembuatan aplikasi berbasis website yang akan dibangun.

2.4. Pengujian (Testing)

Pengujian dilakukan dengan dua pendekatan Alpha testing dan Beta testing berikut uraiannya:

2.4.1. Pengujian Alpha (alpha test)

Pengujian alpha merupakan pengujian yang dilakukan di sisi pengembang oleh sekelompok perwakilan dari pengguna akhir dengan mencatat kesalahan-kesalahan atau masalah-masalah penggunaan [10]. Rencana pengujian alpha yang akan dilakukan adalah menggunakan metode BlackBox. Pengujian blackbox berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pada pengujian alpha penulis menguji tiap-tiap komponen apakah berjalan sesuai dengan fungsinya atau tidak.

2.4.2. Pengujian Beta (beta test)

Beta test merupakan pengujian yang melibatkan pengguna akhir, dalam kasus ini adalah masyarakat umum dan pelanggan dengan melakukan kuesioner. Pengujian dilakukan terhadap 30 responden berdasarkan ukuran sampel yang layak [11].

3. Hasil dan Pembahasan

Pembuatan aplikasi berbasis responsif dalam penelitian ini menggunakan template berbasis responsive dengan memanfaatkan bootstrap yang tersedia di <http://getbootstrap.com/>. Responsive berarti bahwa desain web dapat mengakomodasi berbagai ukuran resolusi dan jenis media yang digunakan oleh pengguna, sehingga tampilan dan layout aplikasi dapat menyesuaikan ketika diakses menggunakan komputer, tablet atau smartphone. Berikut ini merupakan tahapan yang telah dilakukan dalam Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Pada Nasi Buntel Jontor Berbasis Website Responsif.

3.1. Analisis Permasalahan

Analisis dalam mengidentifikasi masalah dilakukan dengan wawancara terhadap pemilik nasi buntel jontor dengan tujuan untuk mengetahui permasalahan yang ada serta mengetahui apa yang diinginkan terhadap sistem yang dibuat dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan dari fitur-fitur kelengkapan dari sistem.

Adapun masalah yang timbul berdasarkan penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut: (i) Proses transaksi pemesanan yang dilakukan oleh nasi buntel jontor saat ini menggunakan media layanan WhatsApp untuk melayani pemesanan dan pengiriman. Transaksi tersebut menimbulkan kesulitan untuk mengetahui dengan cepat pemesanan karena terjadi penumpukan pada pesan yang masuk, sehingga sulit untuk melakukan pencatatan pesanan dengan cepat. (ii) Pemilik mengalami kesulitan dalam mengetahui laporan penjualan karena pencatatan transaksi masih dilakukan secara manual atau dibuku besar sehingga dalam pengolahan laporan lebih lama.

3.2. Analisis Kebutuhan

Berdasarkan hasil dari analisis permasalahan, selanjutnya adalah analisis kebutuhan berupa Analisis Kebutuhan Non Fungsional dan Analisis Kebutuhan Fungsional, tujuannya adalah untuk menganalisis kebutuhan apa saja untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi.

3.3. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan perangkat lunak (software), Pada tahap ini menganalisis penggunaan perangkat lunak yang diperlukan agar dapat menjalankan sistem pemesanan pada nasi buntel jontor berbasis website. Spesifikasi perangkat lunak minimum untuk menjalankan aplikasi: (i) Sistem Operasi Server (Ubuntu Server). (ii) Web Server Apache 2.4.17. (iii) Database MySQL 5.5. (iv) PHP 5.3.0. (v) Phpmyadmin 5.6.21. (vi) Web Browser (Chrome Versi 49 atau Mozilla Versi 35)

Kebutuhan perangkat keras (hardware), Pada tahap ini menganalisis penggunaan perangkat keras yang diperlukan agar dapat menjalankan aplikasi pemesanan ini dengan baik. Spesifikasi perangkat keras minimum untuk menjalankan aplikasi: (i) Prosesor: Minimum, Intel Dual Core 2.0 Ghz. (ii) RAM: Minimum, 1 GB. (iii) Disk Space: Minimum, 100 MB. (iv) Bandwith: Minimum, 5000 MB.

Kebutuhan sumber daya manusia (brainware), Pada tahap ini menganalisis pengguna yang menggunakan layanan aplikasi pemesanan pada nasi buntel jontor berbasis website. (i) Administrator. (ii) Masyarakat atau pembeli. (iii) Analisis Kebutuhan Fungsional.

3.4. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan jenis kebutuhan yang berisikan proses apa saja yang diberikan oleh sistem yang nantinya dibangun oleh peneliti. Sistem tersebut dapat digunakan oleh dua golongan pengguna yang memiliki hak akses berbeda yaitu administrator, masyarakat atau pembeli.

Kebutuhan Masukan (Input): Administrator, (i) Data login Administrator, data inputan yang dibutuhkan yaitu email dan password. (ii) Data Administrator, data inputan yang dibutuhkan berupa informasi dari administrator. (iii) Data kategori, data inputan yang dibutuhkan berupa kategori dari menu makanan yang disediakan. (iv) Data menu, data inputan yang dibutuhkan berupa menu makanan yang dimiliki nasi buntel jontor. **Masyarakat atau pembeli**, (i) Data login pembeli, data inputan yang dibutuhkan berupa username atau email dan password. (ii) Data pembeli, data inputan yang dibutuhkan berupa detail informasi dari pembeli. (iii) Data pesanan, data inputan yang dibutuhkan berupa pesanan dalam sesekali pemesanan. (iv) Data daftar pesanan, data inputan yang dibutuhkan berupa daftar menu makanan yang dipesan.

Kebutuhan proses: Administrator, (i) Proses authentication Administrator, proses untuk hak akses administrator. (ii) Proses pemasukan data administrator, sesuai informasi administrator. (iii) Proses destroy authentication, untuk keluar hak akses. (iv) Proses pemasukan data kategori menu yang dilakukan oleh pihak pemilik. (v) Proses pemasukan data menu makanan yang disediakan. (iv) Proses destroy authentication, untuk keluar hak akses. **Masyarakat atau Pembeli**: (i) Proses Authentication pembeli, proses untuk hak akses pembeli. (ii) Proses memperbarui informasi data pembeli yang dilakukan oleh pembeli. (iii) Proses penambahan daftar pesan kedalam keranjang belanja. (iv) Proses perhitungan jumlah harga pembayaran dari daftar pemesanan. (v) Proses pemasukan data pemesanan yang dilakukan pembeli. (iv) Proses destroy authentication, untuk keluar hak akses.

Kebutuhan Keluaran (Output): Administrator, (i) Informasi daftar administrator, daftar masyarakat atau pembeli yang sudah menggunakan sistem. (ii) Informasi daftar kategori dari menu makanan yang disediakan. (iii) Informasi daftar pemesanan yang dilakukan oleh pembeli. **Masyarakat atau Pembeli**, (i) Informasi mengenai daftar menu makanan yang disediakan. (ii) Informasi daftar pemesanan yang dilakukan pembeli.

3.5. Desain

Perancangan atau desain arsitektur perangkat lunak yang digunakan untuk merancang sistem adalah dengan menggunakan Unified Modeling Language (UML):

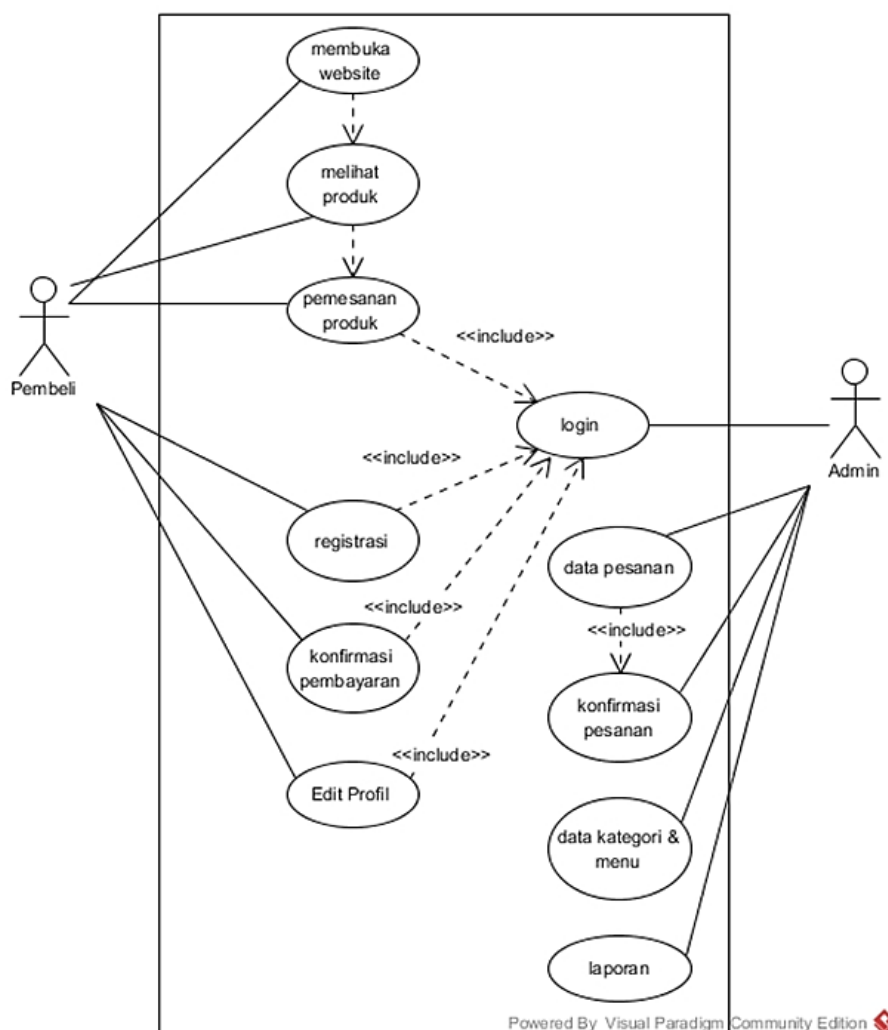
3.5.1. Use Case Diagram

Sebelum membuat Use Case Diagram, langkah ini adalah melakukan definisi aktor yang terlibat pada sistem sebagai pengguna dari website penjualan ini. Adapun aktor yang terlibat adalah administrator atau pembeli. Berikut penjelasan dari masing-masing aktor :

Tabel 2. Tabel Definisi Aktor

Aktor	Definisi
Administrator	Merupakan pengguna yang berhak mengelola data pengguna lain, seperti menambah, menghapus dan memperbarui data pengguna
Pembeli	Merupakan pengguna yang berhak melakukan pemesanan menu makanan yang terdaftar pada sistem, serta mengelola informasi dari pembeli

Berdasarkan tabel 2. definisi aktor tersebut, bisa memudahkan penelitian dalam membuat sebuah use case diagram. Berikut use case yang dibuat dari penjelasan definisi aktor:



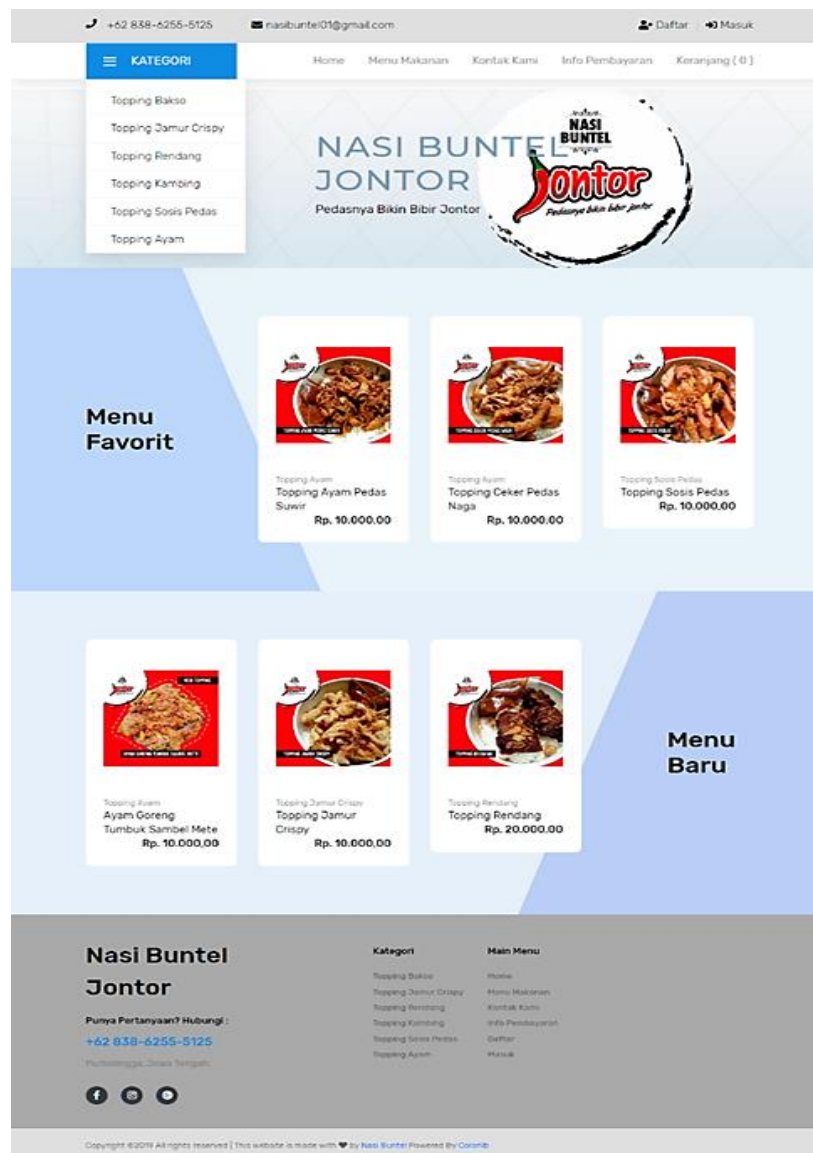
Gambar 2. Use Case Diagram

Dari gambar 2. use case diagram terdapat dua aktor yaitu pembeli dan administrator, aktor pembeli dapat membuka website untuk melihat produk-produk yang disediakan, apabila pembeli akan melakukan proses pemesanan produk maka dialihkan ke menu login dahulu ketika user belum melakukan proses login sebelumnya, ketika pembeli atau user belum mempunyai akun maka akan diarahkan ke proses registrasi user baru untuk dapat melakukan transaksi pemesanan, pembeli dapat melakukan konfirmasi pembayaran ketika user sudah melakukan transfer bank untuk mengirimkan bukti transfer pembayaran yang sudah dilakukan. Kemudian peran aktor administrator dapat melihat

data pesanan yang sudah dilakukan aktor pembeli atau pelanggan dengan melihat sudah melakukan pembayaran dengan cara transfer atau pembayaran ditempat, selanjutnya administrator dapat melakukan konfirmasi pemesanan. Selanjutnya administrator dapat mengubah atau memperbarui data kategori dan menu yang disediakan melalui website dan administrator dapat melihat laporan transaksi penjualan.

3.5.2. User Interface

Halaman utama website dapat dilihat pada Gambar 3. halaman yang dapat dikunjungi oleh pengguna website baik itu yang sudah terdaftar ataupun belum terdaftar dan menampilkan link-link untuk menuju halaman lain, berisi informasi menu pada Nasi Buntel Jontor.



Gambar 3. Halaman Utama Website

3.6. Pengujian

3.6.1. Pengujian Alpha

Pengujian alpha merupakan pengujian yang dilakukan di sisi pengembang oleh sekelompok perwakilan dari pengguna akhir dengan mencatat kesalahan-kesalahan atau masalah-masalah penggunaan [10]. Rencana pengujian alpha yang akan dilakukan adalah menggunakan metode BlackBox. Pada pengujian alpha penulis menguji tiap-tiap komponen apakah berjalan sesuai dengan

fungsi atau tidak. Berdasarkan pengujian menggunakan metode blackbox testing, semua fungsional sistem dapat berfungsi dengan baik.

3.6.2. Pengujian Beta

Pengujian beta dilakukan pada satu atau lebih pengguna akhir. Pengujian beta adalah aplikasi dari perangkat lunak dalam sebuah lingkungan yang tidak dapat dikendalikan oleh pengembang Pressman [10]. Pengujian beta berkaitan dengan kelayakan aplikasi, dalam kasus ini adalah masyarakat umum dan pelanggan dengan melakukan kuesioner. Pengujian dilakukan terhadap 30 responden.

Pada pengujian ini untuk mengetahui respon mereka terhadap sistem yang telah dibuat sudah sesuai dengan apa yang diharapkan oleh pengguna atau belum. Penilaian tanggapan dari responden tersebut menggunakan skala Likert. Skala Likert adalah suatu skala yang umum digunakan dalam kuesioner dalam riset berupa survei. Skala ini juga digunakan untuk mengukur persepsi, sikap atau pendapat seseorang atau kelompok mengenai sebuah peristiwa atau fenomena sosial Sugiyono [9]. Skala likert memiliki lima respon dan memiliki nilai tersendiri. Titik respon skala likert dan bobot nilainya antara lain sebagai berikut :

Tabel 3. Titik Respon dan Bobot Nilai Skala Likert

Titik Respon	Bobot
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Netral (N)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Tabel 4. Metode Kuesioner

Kriteria	Penilaian				
	SS	S	N	TS	STS
1. Pengguna mudah untuk memilih dan membeli sesuai dengan menu yang diinginkan melalui <i>website</i>					
2. Pengguna mudah dalam melakukan transaksi pemesanan melalui <i>website</i>					
3. Interaksi antara pengguna dengan <i>website</i> jelas dan mudah dipahami					
4. <i>Website</i> memiliki tampilan yang menarik					
5. Pengguna mudah untuk mempelajari pengoperasian <i>website</i>					

Penilaian Responden :

Berdasarkan Tabel 4. Jumlah responden sebanyak 30 orang dengan jumlah pertanyaan kepada responden sebanyak 5 pertanyaan. Dari hasil kuesioner dapat diperoleh rangkuman penilaian dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Rangkuman Penilaian Kuesioner

Kriteria Ke	Jumlah Penilaian					Jumlah Responden
	SS	S	N	TS	STS	
1	18	10	2	-	-	30
2	14	14	1	1	-	30
3	13	15	2	-	-	30
4	13	14	3	-	-	30
5	12	15	3	-	-	30

Adapun perhitungan untuk setiap kriteria adalah sebagai berikut :

1) Pengguna mudah untuk memilih dan membeli sesuai dengan menu yang di inginkan melalui website.

Kriteria ke satu diketahui responden yang menjawab Sangat Setuju (SS) berjumlah 18 orang, Setuju (S) berjumlah 10 orang, Netral (N) berjumlah 2 orang. Sedangkan untuk Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS) tidak ada yang memilih. Kemudian menghitung skor tertinggi dengan rumus berikut:

$$Y = \text{Skor Tertinggi Likert} \times \text{Jumlah Responden}$$

$$\text{Sehingga dihasilkan } Y = 5 \times 30 = 150$$

Setelah itu menghitung jumlah skor dari total skor dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Jumlah Skor} = T \times P_n$$

Keterangan :

T = Total responden yang memilih

P_n = Pilihan angka skor likert

Setelah itu, langkah selanjutnya adalah menghitung jumlah skor dan total skor :

- a. Jumlah skor untuk 18 orang menjawab SS = $18 \times 5 = 90$
- b. Jumlah skor untuk 10 orang menjawab S = $10 \times 4 = 40$
- c. Jumlah skor untuk 2 orang menjawab N = $2 \times 3 = 6$
- d. Jumlah skor untuk 0 orang menjawab TS = $0 \times 2 = 0$
- e. Jumlah skor untuk 0 orang menjawab STS = $0 \times 1 = 0$

Jumlah total skor yang dihasilkan kriteria 1 = 136

Setelah mengetahui total skor dan skor tertinggi maka dihitung hasil index kriteria 1, yaitu :

$$(\text{Jumlah total skor} / \text{Jumlah keseluruhan skor tertinggi}) \times 100\%$$

$$\text{Hasil index kriteria 1} = 136/150 \times 100\% = 90,6\%$$

2) Pengguna mudah dalam melakukan transaksi pemesanan melalui website.

Kriteria ke dua diketahui responden yang menjawab Sangat Setuju (SS) berjumlah 14 orang, Setuju (S) berjumlah 14 orang, Netral (N) berjumlah 1 orang Sedangkan untuk Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS) tidak ada yang memilih.

Setelah itu, langkah selanjutnya adalah menghitung jumlah skor dan total skor :

- a. Jumlah skor untuk 14 orang menjawab SS = $14 \times 5 = 70$
- b. Jumlah skor untuk 14 orang menjawab S = $14 \times 4 = 56$
- c. Jumlah skor untuk 1 orang menjawab N = $1 \times 3 = 3$
- d. Jumlah skor untuk 1 orang menjawab TS = $1 \times 2 = 2$
- e. Jumlah skor untuk 0 orang menjawab STS = $0 \times 1 = 0$

Jumlah total skor yang dihasilkan kriteria 2 = 131

Setelah mengetahui total skor dan skor tertinggi maka dihitung hasil index kriteria 2, yaitu :

$$(\text{Jumlah total skor} / \text{Jumlah keseluruhan skor tertinggi}) \times 100\%$$

$$\text{Hasil index kriteria 2} = 131/150 \times 100\% = 87,3\%$$

3) Interaksi antara pengguna dengan website jelas dan mudah dipahami

Kriteria ke tiga diketahui responden yang menjawab Sangat Setuju (SS) berjumlah 13 orang, Setuju (S) berjumlah 15 orang, Netral (N) berjumlah 2 orang. Sedangkan untuk Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS) tidak ada yang memilih.

Setelah itu, langkah selanjutnya adalah menghitung jumlah skor dan total skor :

- a. Jumlah skor untuk 13 orang menjawab SS = $13 \times 5 = 65$
- b. Jumlah skor untuk 15 orang menjawab S = $15 \times 4 = 60$
- c. Jumlah skor untuk 2 orang menjawab N = $2 \times 3 = 6$
- d. Jumlah skor untuk 0 orang menjawab TS = $0 \times 2 = 0$

- e. Jumlah skor untuk 0 orang menjawab STS = $0 \times 1 = 0$

Jumlah total skor yang dihasilkan kriteria 3 = 131

Setelah mengetahui total skor dan skor tertinggi maka dihitung hasil index kriteria 3, yaitu :

$(\text{Jumlah total skor} / \text{Jumlah keseluruhan skor tertinggi}) \times 100\%$

Hasil index kriteria 3 = $131/150 \times 100\% = 87,3\%$

4) Website memiliki tampilan yang menarik

Kriteria ke empat diketahui responden yang menjawab Sangat Setuju (SS) berjumlah 13 orang, Setuju (S) berjumlah 14 orang, Netral (N) berjumlah 3 orang. Sedangkan untuk Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS) tidak ada yang memilih.

Setelah itu, langkah selanjutnya adalah menghitung jumlah skor dan total skor :

- Jumlah skor untuk 13 orang menjawab SS = $13 \times 5 = 65$
- Jumlah skor untuk 14 orang menjawab S = $14 \times 4 = 56$
- Jumlah skor untuk 3 orang menjawab N = $3 \times 3 = 9$
- Jumlah skor untuk 0 orang menjawab TS = $0 \times 2 = 0$
- Jumlah skor untuk 0 orang menjawab STS = $0 \times 1 = 0$

Jumlah total skor yang dihasilkan kriteria 4 = 130

Setelah mengetahui total skor dan skor tertinggi maka dihitung hasil index kriteria 4, yaitu :

$(\text{Jumlah total skor} / \text{Jumlah keseluruhan skor tertinggi}) \times 100\%$

Hasil index kriteria 4 = $130/150 \times 100\% = 86,6\%$

5) Pengguna mudah untuk mempelajari pengoperasian website

Kriteria ke lima diketahui responden yang menjawab Sangat Setuju (SS) berjumlah 12 orang, Setuju (S) berjumlah 15 orang, Netral (N) berjumlah 3 orang. Sedangkan untuk Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS) tidak ada yang memilih.

Setelah itu, langkah selanjutnya adalah menghitung jumlah skor dan total skor :

- Jumlah skor untuk 12 orang menjawab SS = $12 \times 5 = 60$
- Jumlah skor untuk 15 orang menjawab S = $15 \times 4 = 60$
- Jumlah skor untuk 3 orang menjawab N = $3 \times 3 = 9$
- Jumlah skor untuk 0 orang menjawab TS = $0 \times 2 = 0$
- Jumlah skor untuk 0 orang menjawab STS = $0 \times 1 = 0$

Jumlah total skor yang dihasilkan kriteria 5 = 129

Setelah mengetahui total skor dan skor tertinggi maka dihitung hasil index kriteria 5, yaitu :

$(\text{Jumlah total skor} / \text{Jumlah keseluruhan skor tertinggi}) \times 100\%$

Hasil index kriteria 5 = $129/150 \times 100\% = 86\%$

Setelah menghitung hasil index, diperoleh kriteria interpretasi skor berdasarkan interval (jarak).

Interval (jarak) = $100/\text{jarak skor (Likert)}$

Maka interval = $100/5 = 20$

Sehingga hasil intervalnya sebesar 20 % (Ini adalah interval jarak dari jarak terendah 0% hingga tertinggi 100%). Berikut interpretasi skornya berdasarkan interval (jarak) :

- Interval 0% - 19,99% = Sangat Tidak Setuju
- Interval 20% - 39,99% = Tidak Setuju
- Interval 40% - 59,99% = Netral
- Interval 60% - 79,99% = Setuju
- Interval 80% - 100% = Sangat Setuju

Tabel 6. Index Interpretasi Skor

Apek	Index	Kategori
1	90,6%	Sangat Setuju

2	87,3%	Sangat Setuju
3	87,3%	Sangat Setuju
4	86,6%	Sangat Setuju
5	86%	Sangat Setuju

Dari Tabel 6. yang menunjukkan hasil akhir pengujian sistem dapat diambil rata-rata hasil penghitungan index :

$$(90,6 + 87,3 + 87,3 + 86,6 + 86) / 5 = 87,56\%$$

Jadi rata-rata nilai index dari responden sebesar 87,56% sehingga hasil dari penilaian kuesioner yang dilakukan termasuk dalam kategori Sangat Setuju.

3.7. Perawatan atau Rilis

Perawatan atau rilis adalah tahap akhir dari tahapan penelitian, tahap perawatan terus dilakukan selama sistem masih berjalan dan tetap dipakai. Tidak menutup kemungkinan sistem mengalami perubahan ketika sudah di rilis dan dipublikasikan. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat proses pengujian. Tahap pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan atau pengembangan sistem yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat sistem baru.

3.7.1. Serangan Hacker

Pemeliharaan terhadap serangan hacker merupakan hal yang harus kita tekankan. Tidak menutup kemungkinan website yang telah rilis dan dipublikasikan menjadi sasaran hacker. Dalam menghindari serangan hacker perlu dilakukan pengujian secara terus menerus untuk memperbarui dan menutupi bug yang sudah di serang.

3.7.2. Backup Data

Pemeliharaan terhadap data dilakukan dengan rutin melakukan backup data dengan membackup database setiap satu bulan sekali atau sesuai kebutuhan, membackup database dilakukan melalui database MySQL sehingga data bisa tersimpan dengan aman, selain itu juga administrator yang mengolah website bisa memiliki data cadangan yang bisa digunakan lagi untuk mengantisipasi apabila terjadi error atau kerusakan pada database yang sedang digunakan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang didapat dalam pembuatan penelitian ini, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem yang dibuat sudah sesuai tujuannya yaitu: Berhasil merancang bangun aplikasi pemesanan pada nasi buntel jontor berbasis website responsif dan dari pengujian Alpha Testing yang telah dilakukan menggunakan metode blackbox testing hasilnya semua fungsional sistem berjalan sesuai yang diharapkan dan hasil Beta Testing dengan membagi kuesioner kepada pelanggan atau masyarakat umum menunjukkan rata-rata index dari responden sebesar 87,56% termasuk dalam kategori sangat setuju. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi pemesanan pada nasi buntel jontor dapat diimplementasikan.

Daftar Pustaka

- [1] Setiawan, F. A. (2012). Pemrograman Internet. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [2] APJII. (2017). Penetrasi & Perilaku Pengguna Internet Indonesia 2017.
- [3] Kotler, P., & Armstrong, G. (2012). Principles of marketing: Global edition (14th ed). New Jersey, US: Pearson Education, Inc.

- [4] Setyawan, Bayu. (2016). Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Di Rumah Makan Secara Online Menggunakan PHP Dan MySQL Berbasis Web Dengan Metode Waterfall.
- [5] Abdulloh, Rohi. (2016). Web Programming is Easy. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [6] Alatas, Husein. (2014). Responsive Web Design Dengan PHP Dan Bootstrap. Yogyakarta: Lokomedia.
- [7] Riyanto, S. (2014). Kupas Tuntas Web Responsif - Situs web dinamis berbasis desktop, tablet, dan smartphone. Jakarta: Elex Media Komputindo
- [8] A.S, Rossa dan M. Shalahuddin. (2013). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung : Penerbit Informatika
- [9] Mulyani, Sri. 2016. Sistem Informasi Manajemen. Bandung: Abdi Sistematika. Diambil dari: <https://books.google.co.id/books?id=k7rPDgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=sistem+informasi+manajemen+rumah+sakit&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwjcuDy-4rVAhVEQo8KHfZPAlkQ6wEIjAA#v=onepage&q=sistem%20informasi%20manajemen%20rumah%20sakit&f=false> [15 April 2020]
- [10] Pressman, R.S. (2010), Software Engineering: a practitioner's approach, McGraw-Hill, New York, 68.
- [11] Sugiyono. 2015. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung : ALFABETA