

Perancangan Sistem Informasi Penyedia Jasa Kebersihan Berbasis Web

Agus Yulianto¹, Aji Wahdini²

¹Sistem Informasi
STMIK Nusa Mandiri Jakarta
agus.aag@nusamandiri.ac.id

²AMIK BSI Jakarta
ajiwahdini1@gmail.com

Abstrak

Internet secara umum dapat diartikan sebuah jaringan komputer yang luas, internet bukan lagi menjadi pelengkap dalam kehidupan sehari-hari namun menjadi kebutuhan primer bagi kebanyakan orang, begitu pula juga kebersihan, dalam kehidupan sehari-hari kebanyakan orang sering mengabaikan dan meremehkan kebersihan lingkungan atau rumahnya, sedangkan kebersihan itu sangat penting bagi kesehatan kita, kurangnya menjaga kebersihan akan menimbulkan berbagai macam penyakit. Berdasarkan kondisi saat mengenai kebutuhan penulis tertarik untuk membuat sebuah aplikasi berbasis web untuk mendapatkan layanan kebersihan dengan cepat. Pengembangan perangkat lunak menggunakan metode waterfall yaitu project initiation, planning, modeling, construction dan deployment. Sistem informasi jasa kebersihan rumah berbasis website akan membantu mempermudah setiap orang yang enggan untuk membersihkan lingkungan dan rumah sendiri, sehingga mudah mendapatkan informasi jasa kebersihan yang dibutuhkan.

Katakunci: jasa kebersihan, waterfall, website.

Abstract

Internet in general can be interpreted a wide computer network, the Internet is no longer a complement in everyday life but a primary need for most people, as well as cleanliness, in everyday life most people often ignore and underestimate the cleanliness of the environment or his home, while hygiene is very important for our health, lack of maintaining cleanliness will cause various diseases. Based on the current conditions regarding the needs of authors interested in creating a web-based application to get cleanliness services quickly. Software development using waterfall method is project initiation, planning, modeling, construction and deployment. The website-based home-based information services system will help to make it easier for everyone who is reluctant to clean up the environment and their own homes, making it easy to get the necessary cleaning service information.

Keywords: cleaning service, waterfall, website

1. Pendahuluan

Jasa service untuk rumah tangga merupakan kebutuhan yang tidak dapat dihindari dimana orang semakin sibuk dengan pekerjaan dan waktu yang dimiliki sangat terbatas, dengan keadaan tersebut maka sangat dibutuhkan informasi pemenuhan kebutuhan jasa service, dimana untuk mendapatkan informasi dibutuhkan teknologi yang dapat cepat melayani. Saat ini teknologi yang dapat digunakan untuk menghasilkan informasi

cepat, akurat dan realtime adalah berbasis web.

Saat ini sistem yang berjalan masih konvensional terkadang terjadi kehilangan data pada saat pengolahan data. (Agung, Kridalukmana, & Windasari, 2016), sering terjadi kesalahan pencatatan (Ardelia, 2012) saat client memesan jasa kebersihan, sehingga terjadi kesalahan proses perhitungan (Djumali, 2014) serta kesalahan perhitungan keuangan (Indraswuri, 2013) hasil transaksi terhadap konsumen. Dari

hasil penelitian yang dilakukan bahwa sistem informasi pemesanan produk jasa berbasis web mampu meningkatkan kinerja perusahaan dengan semakin luasnya jangkauan pemasaran produk kepada konsumen, memudahkan konsumen untuk mendapatkan informasi secara lengkap dan cepat, serta meminimalisir kesalahan data (Lau, Hefliansyah, & Jonathan, 2016). Ketersediaan dan kemudahan yang ditawarkan mampu menjaring lebih banyak konsumen bagi perusahaan yang bergerak di bidang usaha jasa kebersihan serta memudahkan konsumen untuk melakukan pemesanan jasa, selain itu bagi perusahaan sistem informasi sangat membantu dalam penyimpanan dan pengolahan data yang masuk dan keluar. Dengan tujuan untuk menghasilkan rancangan sistem informasi jasa kebersihan rumah berbasis *web* dengan menggunakan *Waterfall* (Pressman, 2010)

2. Metode Penelitian

Dalam pengumpulan data penelitian dilakukan dengan dua metode yaitu

Metode Pengembangan Perangkat Lunak.

Model *waterfall* adalah merupakan model klasik yang sangat sistematis dan sangat runut dalam membangun sebuah aplikasi. Model *waterfall* sendiri adalah sebuah model linear sequential atau sering juga disebut "*classic life cycle*". *Waterfall* termasuk dalam *model* yang umum (*generic*) pada sebuah rekayasa perangkat lunak yang pertama kali dikenalkan oleh Winston Royce pada tahun 1970, saat ini mode *waterfall* dianggap kuno, tapi merupakan model yang masih banyak digunakan dalam merancang perangkat lunak oleh *software engineering* (SE). *Model waterfall* melakukan pendekatan secara sangat sistematis dan runut, mengapa disebut demikian karena proses yang dilakukan tahap demi tahap harus selesai sebelum meneruskan tahap berikutnya, Tahapan *waterfall* menurut Pressman (Pressman, 2010):

a. *Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)*

Sebelum pelaksanaan proyek dimulai diperlukan *requirement gathering* yaitu komunikasi dengan customer dengan tujuan mendapatkan informasi tahap

demi tahap sistem yang akan diimplementasi, kemudian hasil dari *requirement gathering* ini akan menjadi inisiasi mulainya proyek pembangunan system.

b. *Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)*

Tahap perencanaan akan menjelaskan terhadap jadwal tahapan dan estimasi terhadap pekerjaan-pekerjaan secara teknis, estimasi resiko yang akan terjadi, kebutuhan resource dalam proyek serta perkiraan hasil kerja yang diinginkan.

c. *Modeling (Analysis & Design)*

Modeling merupakan tahapan dalam menganalisa dan merencanakan proyek yang berfokus pada pengaturan rancangan struktur data, tampilan Pengunjung interface, arsitektur *software* dan algoritma program. Proses tersebut bertujuan untuk menggambarkan seberapa banyak pekerjaan yang akan dikerjakan.

d. *Construction (Code & Test)*

Tahapan *coding* dan *test* merupakan tahapan yang menterjemahkan hasil pekerjaan dari tahapan modeling menjadi bentuk bahasa pemrograman, kemudian dilakukan pengujian terhadap sistem yang dihasilkan dengan tujuan menemukan kesalahan yang terjadi saat pemrograman untuk kemudian dilakukan perbaikan.

e. *Deployment (Delivery, Support, Feedback)*

Tahapan deployment merupakan tahapan akhir yang harus dilakukan dalam sebuah proyek yaitu melakukan implementasi sistem yang telah dibangun kemudian dipelihara secara berkesinambungan, dilakukan perbaikan dan dilakukan evaluasi. Berdasarkan evaluasi dilakukan pengembangan terhadap system yang sudah berjalan agar system tetap dapat berjalan sesuai fungsi dan kebutuhan Pengunjung.

Teknik Pengumpulan Data

a. Observasi yaitu metode pengumpulan data melalui pengamatan secara langsung terhadap beberapa website dan penyedia jasa kebersihan, untuk mengetahui arus sistem dari penyedia jasa kebersihan tersebut.

b. Metode Studi Pustaka adalah penulis melakukan pengumpulan data dengan

cara membaca buku-buku, journal, untuk mencari data-data dari sumber yang berhubungan dengan penelitian.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. *Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)*

Kebutuhan fungsional merupakan fungsi-fungsi yang harus dimiliki sistem yang dibutuhkan oleh Pengunjung sistem. Untuk masalah ini maka dibagi menjadi kebutuhan halaman pengunjung, Kebutuhan halaman administrator dan kebutuhan halaman pelanggan

a. Administrator

- 1) Admin dapat melihat berapa customer yang mendaftar menjadi member, dan melihat best layanan dan melihat testimoni dari customer atau member dan dapat melihat berapa pemesanan jasa dan dapat melihat pendapatan perhari.
- 2) Admin dapat input layanan dan edit layanan dan hapus layanan yang sudah ada.
- 3) Admin dapat melihat data member dan memblock data member.
- 4) Admin dapat input data partner dan menghapus data partner.
- 5) Admin dapat melihat data booking dan merubah status booking dan dapat melihat transaksi dan dapat melihat layanan yang dipilih customer atau member.
- 6) Admin dapat merubah kategori layanan kebersihan rumah.
- 7) Admin dapat input artikel terbaru dan menghapus artikel yang sudah ada.
- 8) Admin dapat merubah banner dan input banner, atau menghapus banner yang sudah ada.

b. Pengunjung

- 1) Pengunjung dapat melihat artikel dan melihat informasi-informasi lainnya.
- 2) Pengunjung dapat melihat service yang sudah di sediakan.
- 3) Pengunjung dapat memesan jasa bila sudah mendaftar menjadi member.
- 4) Pengunjung dapat melihat cara pembayaran dan konfirmasi pembayaran.
- 5) Pengunjung dapat melihat halaman About
- 6) Pengunjung dapat melihat ruang contact dan dapat mengirim pesan kepada admin.

c. Pelanggan (*Member*)

- 1) Setelah registrasi menjadi member maka dapat melakukan login ke dalam web untuk melakukan proses berikutnya.
- 2) *Member* dapat melihat category jasa service yang tersedia.
- 3) *Member* dapat melakukan pemesanan jasa service yang dibutuhkan.
- 4) Member dapat melakukan pembayaran pesanan.
- 5) Member dapat melihat data ruang contact dan dapat mengirimkan pesan kepada Admin

3.2. *Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)*

Pada tahap *estimate, scheduling* dan *tracking* terdapat estimasi, jadwal dan pengecekan bertahap mengenai program yang dibuat meliputi jadwal project sampai dengan monitoring menggunakan Gantt Chart yaitu *planning* dan *task monitoring*.

Planning

[Return to the Introduction](#)

Use this section to work out the project plan. Feel free to add and delete rows as necessary, or move tasks around until the optimal project plan has been drafted. Once satisfied with the project plan, copy this information and paste it into the corresponding table in Tab 3. **No changes can be made to the project plan within Tab 3**, so ensure that if any changes are needed, the adjustments are made in this tab before re-copying and re-pasting the data into Tab 3.

An example has been included below.

Project Task Information			
Project Task	Estimated Start Date	Estimated Completion Date	Task Owner (MUST USE DROP DOWN MENU)
Project Feasibility Study	1-Mar-17	3-Mar-17	
Cost Benefit Analysis	2-Mar-17	4-Mar-17	
Project Definition	6-Mar-17	8-Mar-17	
Assign Resources	8-Mar-17	9-Mar-17	
Create Project Plan	9-Mar-17	16-Mar-17	
Create Communications Plan	15-Mar-17	17-Mar-17	
Project Kick-Off Meeting	19-Mar-17	19-Mar-17	
Create Phase 1 Plan and Definition	22-Mar-17	24-Mar-17	
Phase 1 Execution Kick-Off	24-Mar-17	24-Mar-17	
Communicate Phase 1 Progress	25-Mar-17	26-Mar-17	
Change Control Processes	1-Apr-17	2-Apr-17	
Close Phase 1	2-Apr-17	3-Apr-17	
Create Phase 2 Plan and Definition	1-Apr-17	3-Apr-17	
Phase 2 Execution Kick-Off	6-Apr-17	6-Apr-17	
Communicate Phase 2 Progress	7-Apr-17	9-Apr-17	
Change Control Processes	9-Apr-17	10-Apr-17	
Close Phase 2	13-Apr-17	14-Apr-17	
Project Delivery	15-Apr-17	15-Apr-17	
Project Closure Meeting	16-Apr-17	16-Apr-17	
Performance Appraisal	16-Apr-17	18-Apr-17	
Project Feedback Form	16-Apr-17	18-Apr-17	
Project Debrief Report	17-Apr-17	20-Apr-17	

Sumber: (Yulianto & Wahdini, 2017)

Gambar 1. Planning

Work Schedule Monitoring

[Return to the Introduction](#)

IMPORTANT NOTICE:
It is very important that tasks are entered with unique names. If task names are repeated, the data will not carry over correctly. Make sure to name each task differently.

IMPORTANT NOTICE:
Rows cannot be inserted or deleted from the table below. If changes are made to the project plan, make these changes in Tab 2. Planning, and copy and paste the changes into this sheet. Be aware that the actual start and end dates will not update when changes are copy and pasted into this sheet, so make adjustments to these last two columns as necessary.

GANTT CHART LEGEND	
	Holiday / Vacation / No Work
	Planned Project Work Day
	Task Completed

COMPLETION STATUS LEGEND	
	Task Completed Ahead of Schedule
	Task Completed Behind Schedule

Project Task Information							Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 5	Week 6	Week 7	Week 8	Week 9
Project Task	Estimated Start Date	Estimated Completion Date	Task Owner	Actual Start Date	Actual Completion Date	Comments	27-Feb	6-Mar	13-Mar	20-Mar	27-Mar	3-Apr	10-Apr	17-Apr	24-Apr
Project Feasibility Study	1-Mar-17	3-Mar-17		1-Mar-17	2-Mar-17										
Cost Benefit Analysis	2-Mar-17	4-Mar-17		2-Mar-17	3-Mar-17										
Project Definition	6-Mar-17	8-Mar-17		6-Mar-17	8-Mar-17										
Assign Resources	8-Mar-17	9-Mar-17		8-Mar-17											
Create Project Plan	9-Mar-17	16-Mar-17													
Create Communications Plan	15-Mar-17	17-Mar-17													
Project Kick-Off Meeting	19-Mar-17	19-Mar-17													
Create Phase 1 Plan and Definition	22-Mar-17	24-Mar-17													
Phase 1 Execution Kick-Off	24-Mar-17	24-Mar-17													
Communicate Phase 1 Progress	25-Mar-17	26-Mar-17													
Change Control Processes	1-Apr-17	2-Apr-17													
Close Phase 1	2-Apr-17	3-Apr-17													
Create Phase 2 Plan and Definition	1-Apr-17	3-Apr-17													
Phase 2 Execution Kick-Off	6-Apr-17	6-Apr-17													
Communicate Phase 2 Progress	7-Apr-17	9-Apr-17													
Change Control Processes	9-Apr-17	10-Apr-17													
Close Phase 2	13-Apr-17	14-Apr-17													
Project Delivery	15-Apr-17	15-Apr-17													
Project Closure Meeting	16-Apr-17	16-Apr-17													
Performance Appraisal	16-Apr-17	18-Apr-17													
Project Feedback Form	16-Apr-17	18-Apr-17													
Project Debrief Report	17-Apr-17	20-Apr-17													

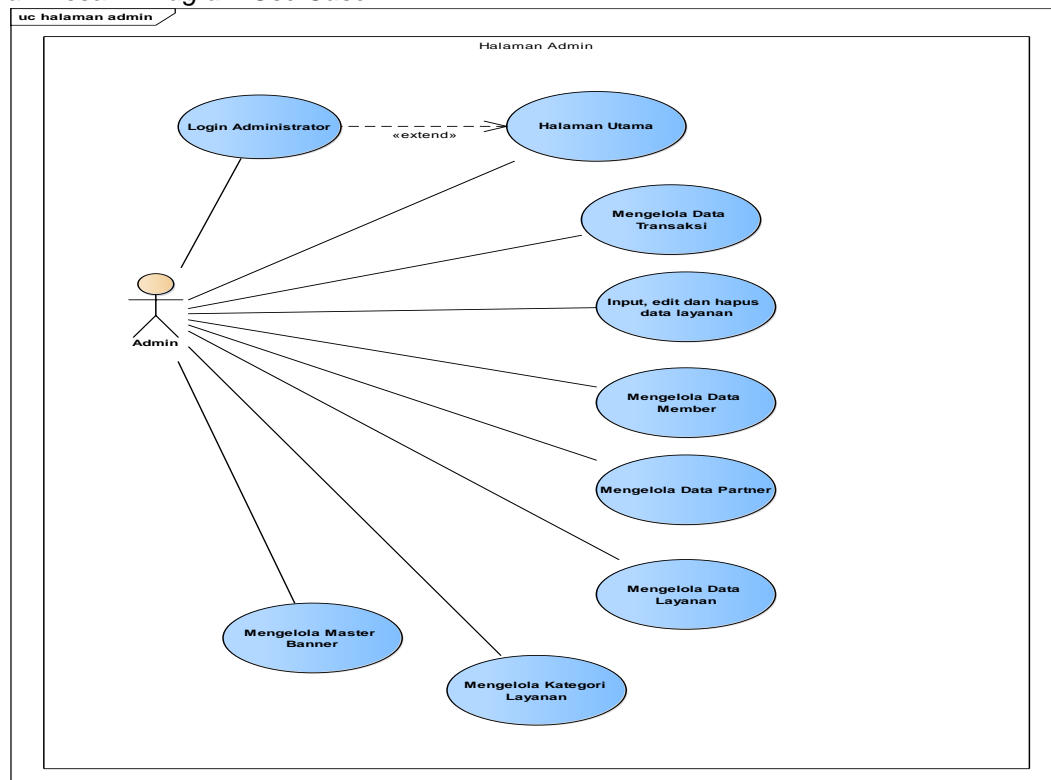
Sumber: (Yulianto & Wahdini, 2017)

Gambar 2. Task and Monitoring

3.3. Modeling (Analysis & Design).

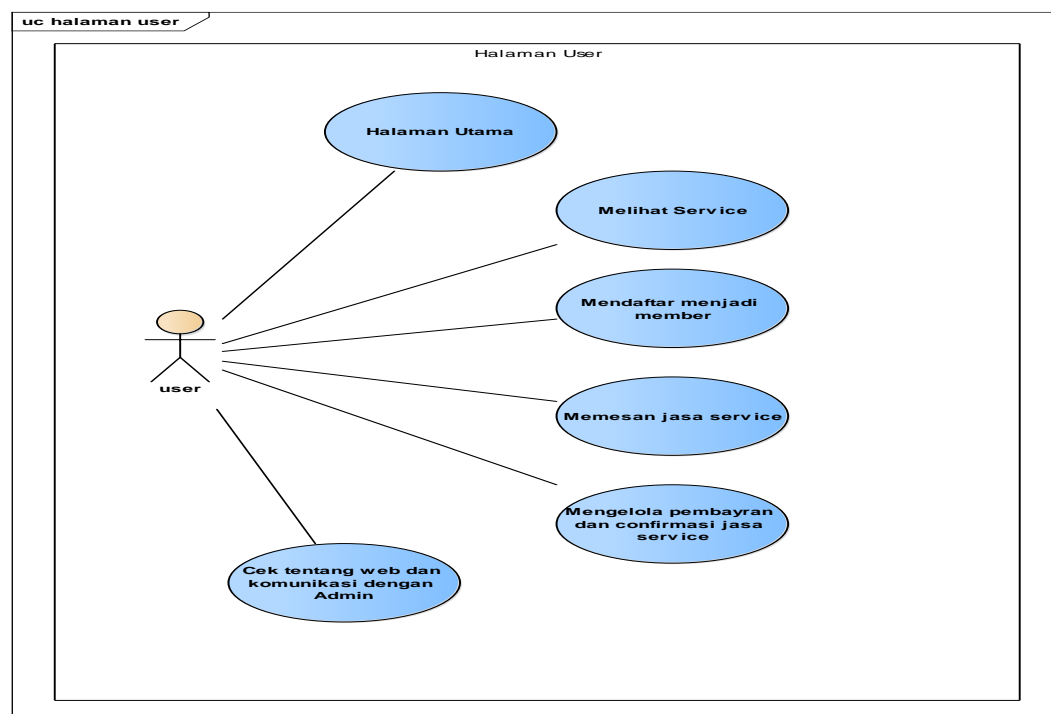
3.3.1. Design System

a. Desain Diagram Use Case



Sumber: (Yulianto & Wahdini, 2017)

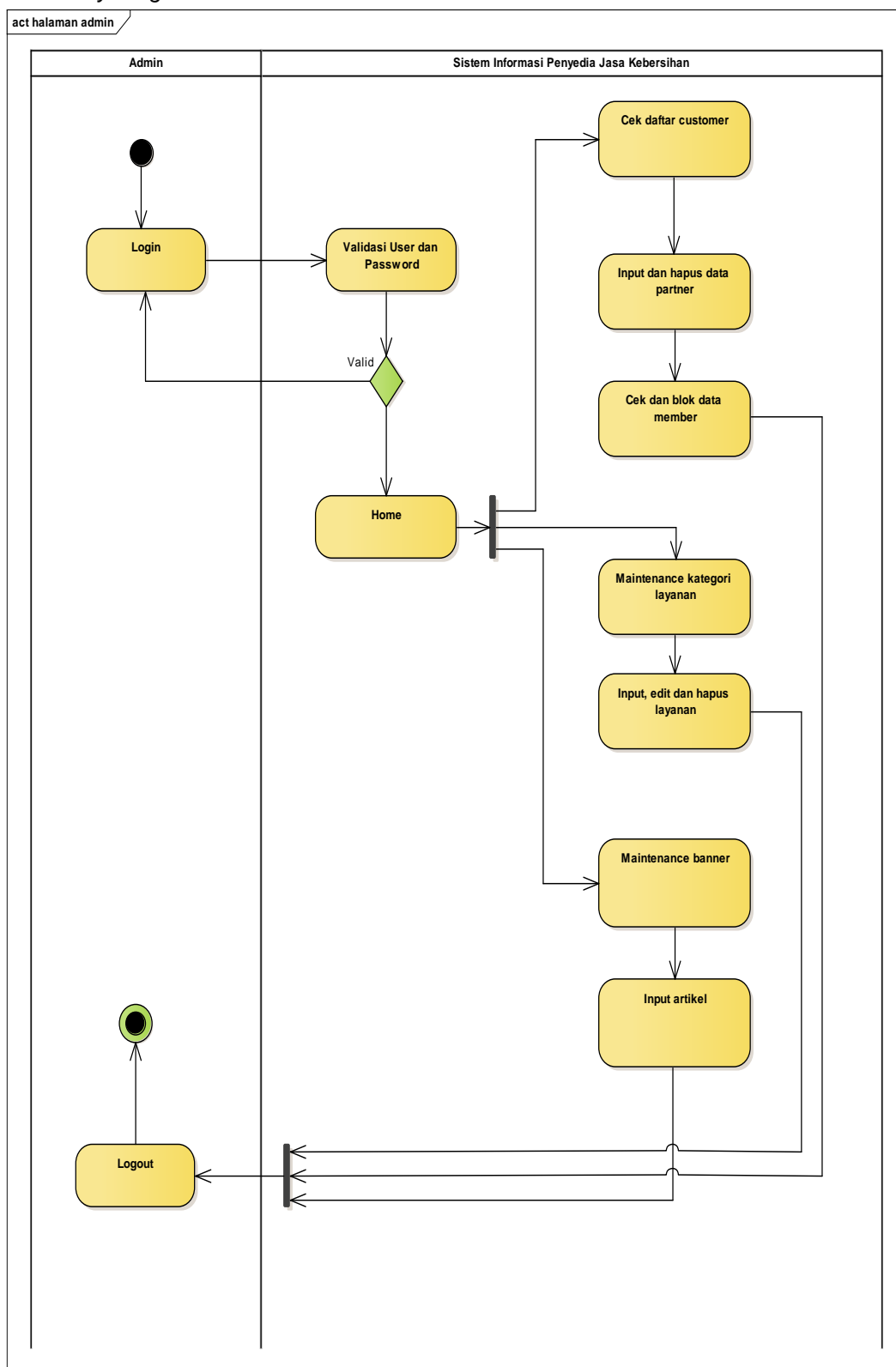
Gambar 3. Use Case diagram Admin



Sumber: (Yulianto & Wahdini, 2017)

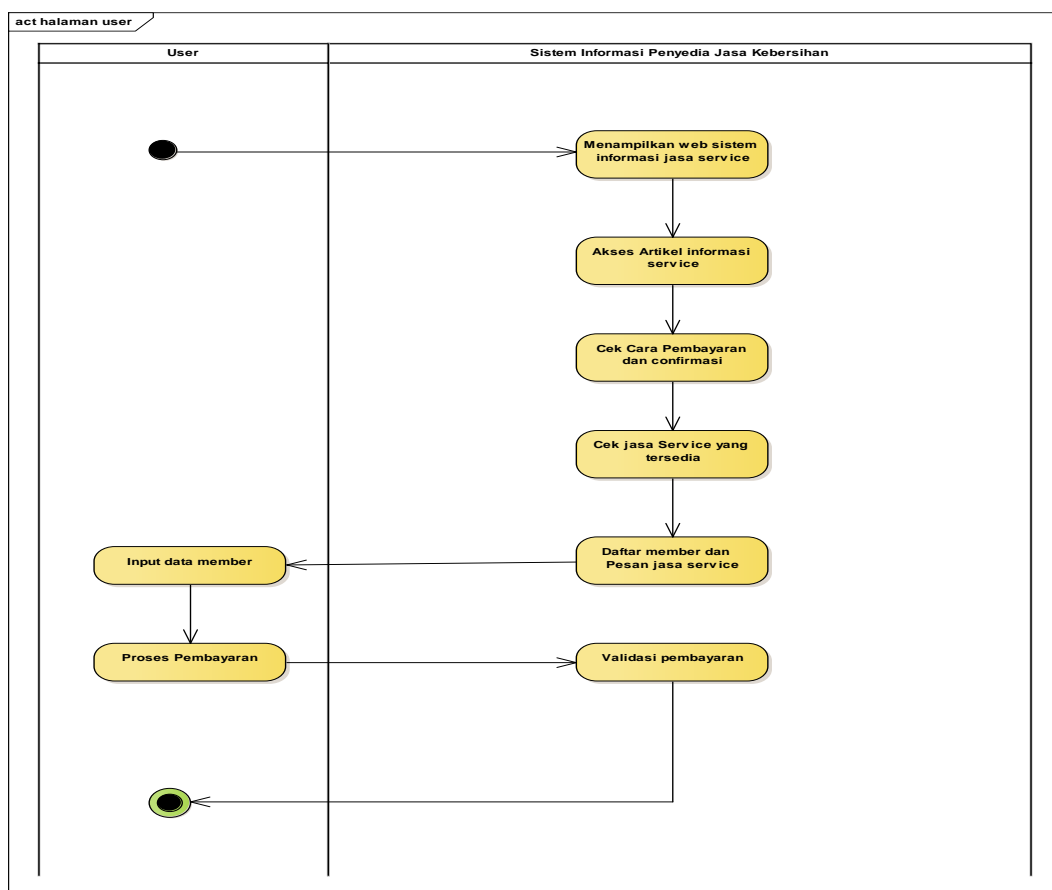
Gambar 4. Use Case diagram Pengunjung

b. Activity Diagram



Sumber: (Yulianto & Wahdini, 2017)

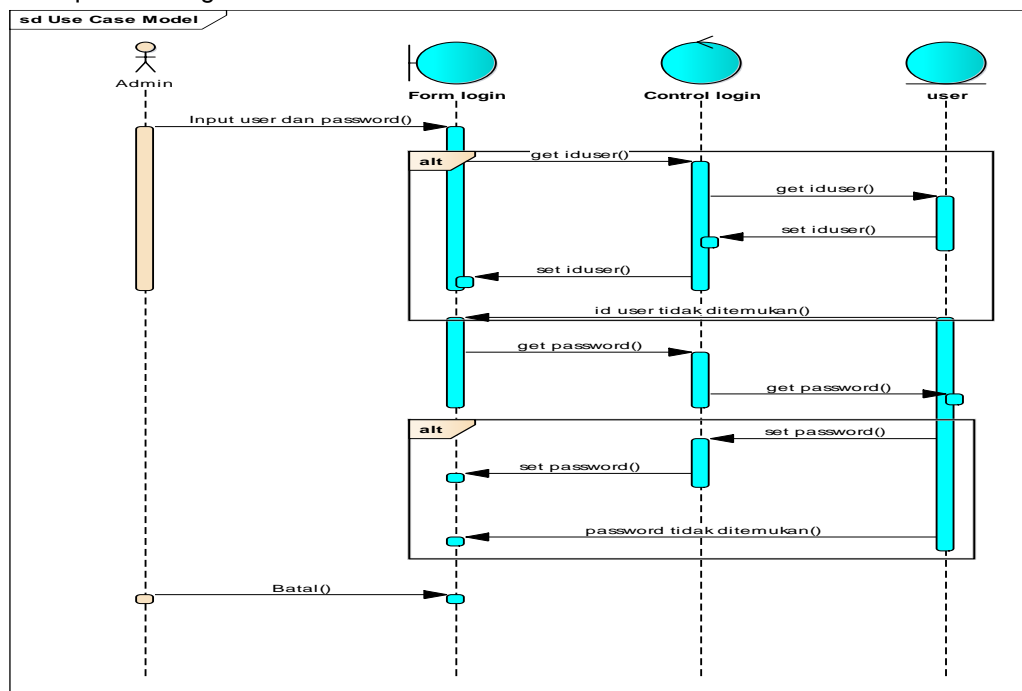
Gambar 5. Activity Diagram Admin



Sumber: (Yulianto & Wahdini, 2017)

Gambar 6. Activity Diagram Pengunjung

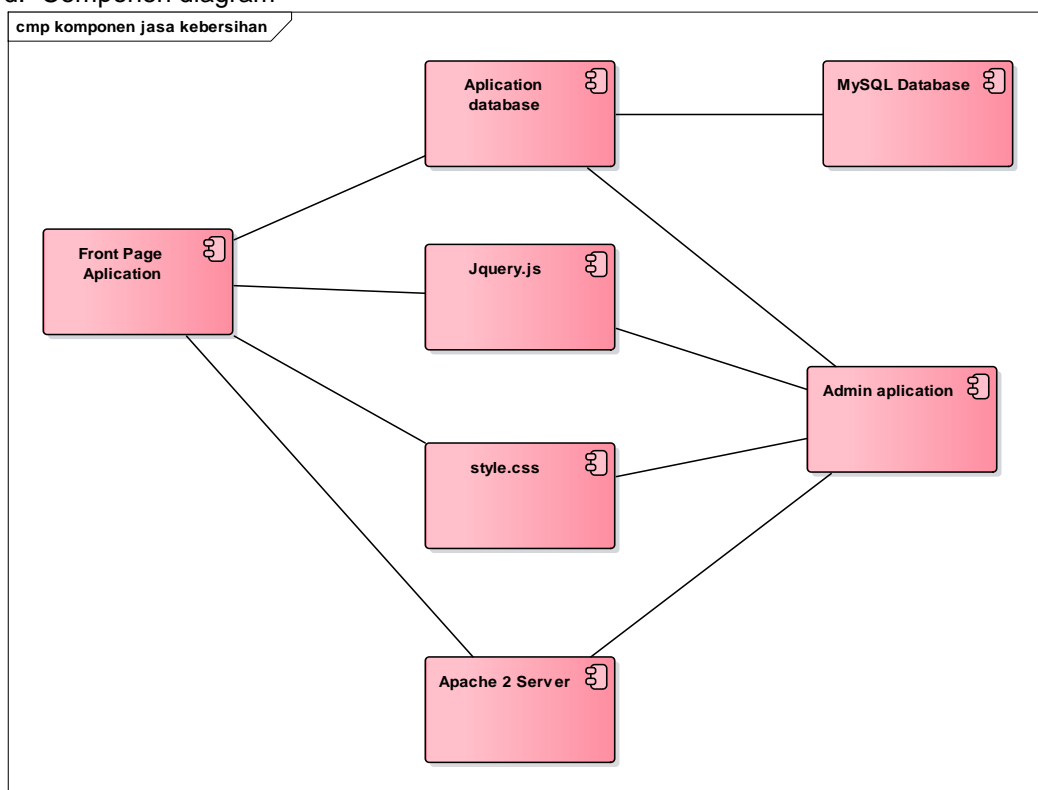
c. Sequence Diagram



Sumber: (Yulianto & Wahdini, 2017)

Gambar 7. Sequence Diagram Login Admin

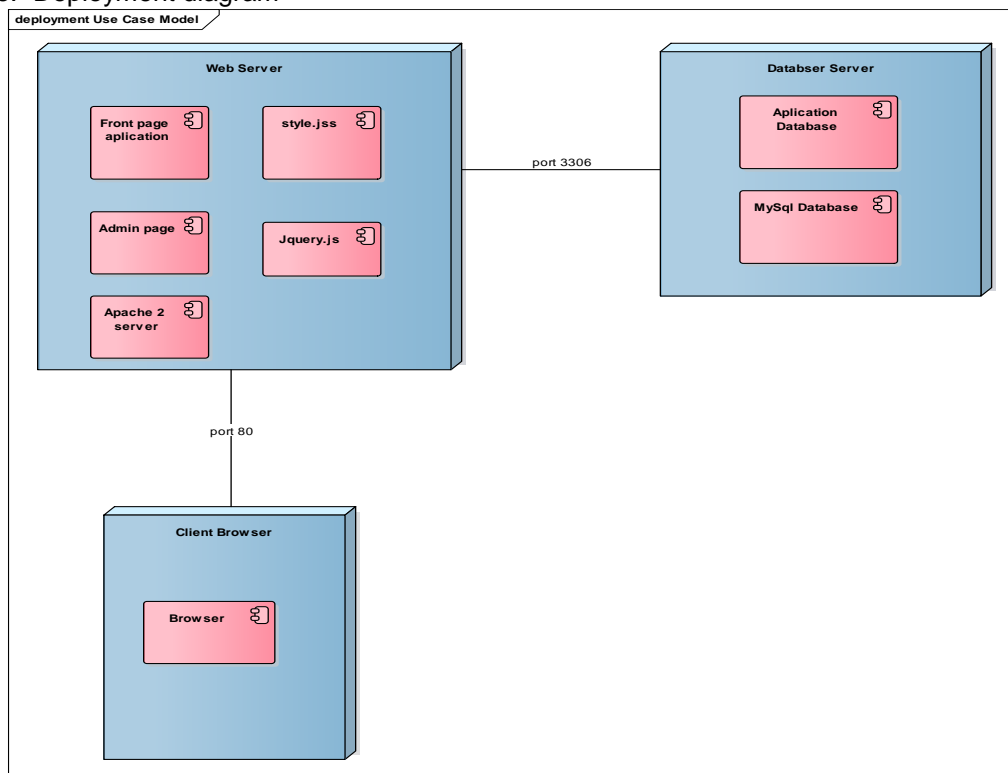
d. Componen diagram



Sumber: (Yulianto & Wahdini, 2017)

Gambar 8. Component Diagram Login Admin

e. Deployment diagram

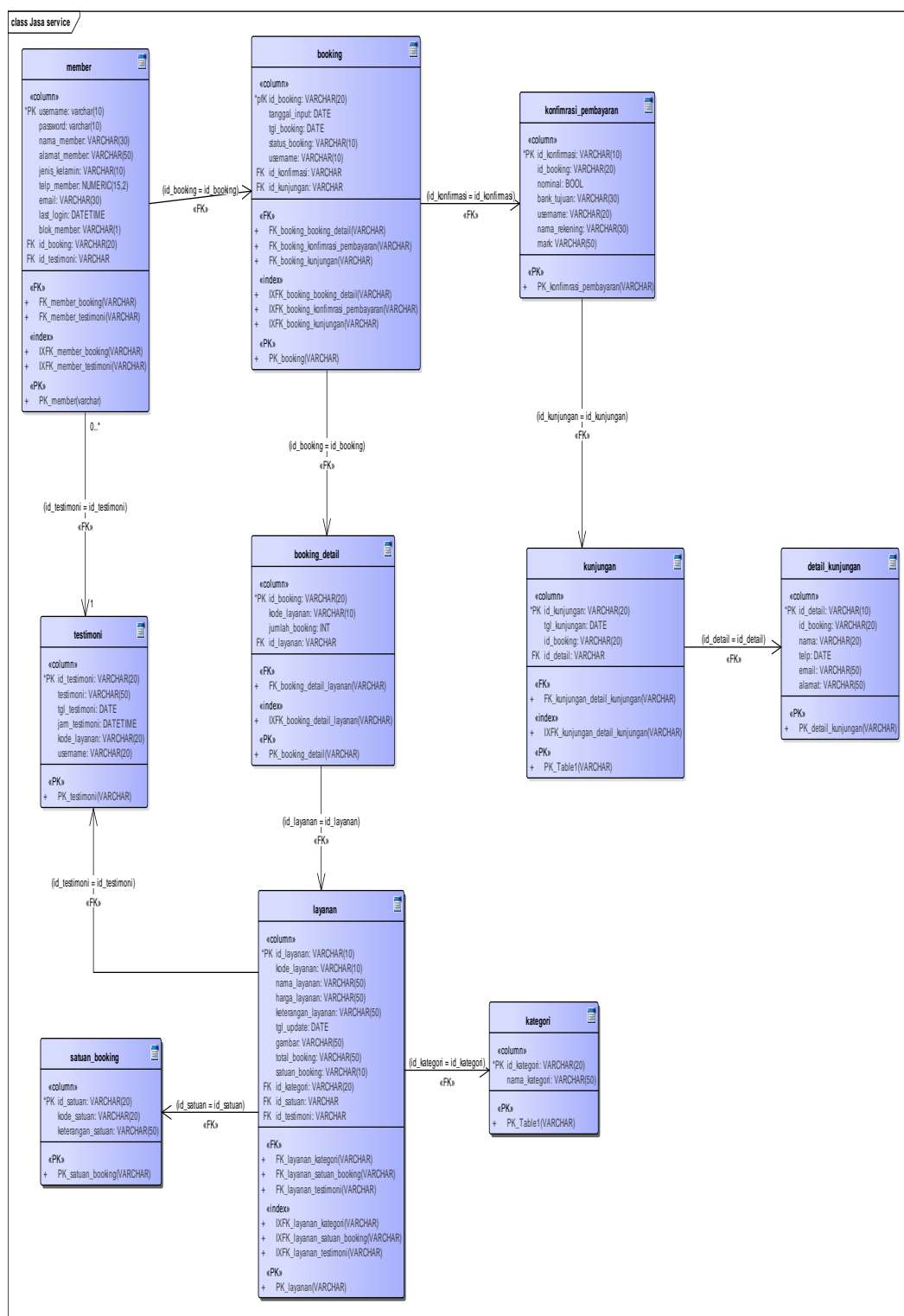


Sumber: (Yulianto & Wahdini, 2017)

Gambar 9. Deployment Diagram

3.4. Design Database

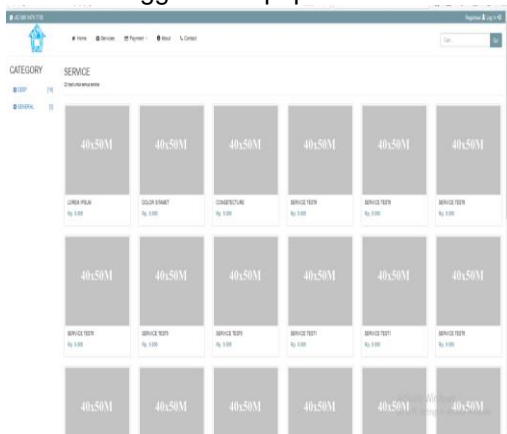
Perancangan basis data menghasilkan pemetaan label-label yang digambarkan dengan *Logical Record Structure (LRS)*.



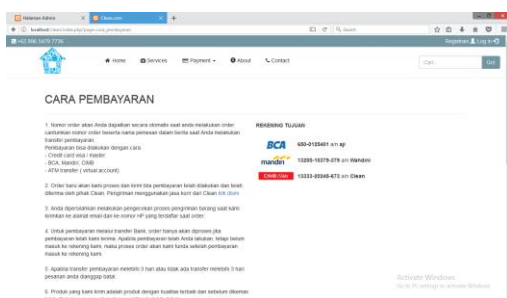
Sumber: (Yulianto & Wahdini, 2017)

Gambar 10. Logical Record Structure (LRS)

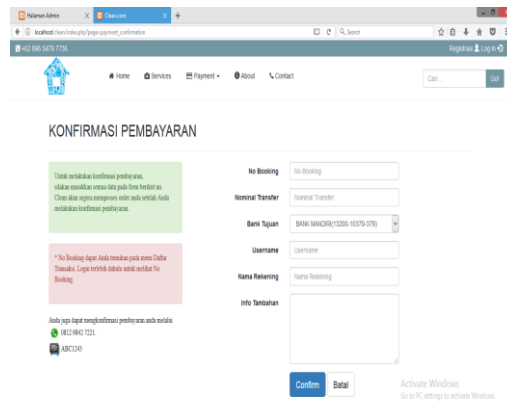
3.5. Design Pengunjung Interface Implementasi Rancangan Antar Muka pada web penyedia jasa kebersihan berdasarkan hasil rancangan antar muka menggunakan php.



Sumber: (Yulianto & Wahdini, 2017)
Gambar 11. Antar Muka Halaman Service Pelanggan



Sumber: Yulianto&Wahdini (2017)
Gambar 12. Antar Muka Halaman Payment Cara Pembayaran Pelanggan



Sumber: Yulianto&Wahdini (2017)
Gambar 13. Antar Muka Halaman Payment Konfirmasi Pembayaran Pelanggan

3.5.1. Coding

Dalam membangun rancangan sistem ini menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman script, ditunjang dengan CSS, JQuery, dan HTML.

3.5.2. Testing

Pengujian tentang sistem yang terjadi didalam *website* penyedia jasa kebersihan berbasis *website* dengan menggunakan *web stress test* WAPT(*web application load, stress*) dengan cara menguji performa *website* dengan memberikan beban lebih pada *website* tersebut dan menguji seberapa kuat *website* dalam menagngi Pengunjung yang sedang login dan melakukan aktivitasnya didalam *website*.

Tabel 1. Hasil Pengujian *Web Stress Testing Form Login*

Summary											
Profile	Successful sessions	Failed sessions	Successful pages	Failed pages	Successful hits	Failed hits	Total Kbytes sent	Total Kbytes received	Avg Response time, sec (with page elements)		
Profile1	1	0	8	0	8	0	2,73	30,7	0,01 (0,01)		
Total	1	0	8	0	8	0	2,73	30,7	0,01 (0,01)		
Number of active users											
Profile	0:00:00-0:00:06	0:00:06-0:00:12	0:00:12-0:00:18	0:00:18-0:00:24	0:00:24-0:00:30	0:00:30-0:00:36	0:00:36-0:00:42	0:00:42-0:00:48	0:00:48-0:00:54	0:01:00	
Profile1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	
Total	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	
Successful sessions (Failed sessions)											
Profile	0:00:00-0:00:06	0:00:06-0:00:12	0:00:12-0:00:18	0:00:18-0:00:24	0:00:24-0:00:30	0:00:30-0:00:36	0:00:36-0:00:42	0:00:42-0:00:48	0:00:48-0:00:54	0:01:00	
Profile1	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0)	
Total	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0)	
Successful pages (Failed pages)											
Profile	0:00:00-0:00:06	0:00:06-0:00:12	0:00:12-0:00:18	0:00:18-0:00:24	0:00:24-0:00:30	0:00:30-0:00:36	0:00:36-0:00:42	0:00:42-0:00:48	0:00:48-0:00:54	0:01:00	
Profile1	1 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0)	0 (0)	4 (0)	0 (0)	1 (0)	0 (0)	7 (0)	

Sumber: Yulianto&Wahdini (2017)

Web Application Performance Test (WAPT) dilakukan dengan melakukan setup konfigurasi dengan 20 user dan setiap dua detik menambah 2 (dua) user dengan lama waktu proses testing adalah 1 (satu) menit, kemudian proses stress test dilakukan dengan proses : Browsing website, Sign up (Daftar terlebih dahulu), Lalu di lanjutkan dengan Log in, dan Langsung masuk ke form pemesanan dan mengisi form pemesanan.

Sukses melakukan proses registrasi sampai dengan pemesanan dan tidak terjadi error selama proses satu menit, kondisi tersebut sudah menggambarkan bagaimana kinerja dan ketahanan web sudah kita test layak untuk diluncurkan.

4. Kesimpulan

Dengan adanya pembuatan web penyedia jasa kebersihan dapat disimpulkan berikut ini 1) dengan adanya sistem booking online akan lebih mempermudah pengguna untuk mendapat jasa atau layanan secara langsung. 2) Saat ini masyarakat Indonesia ingin lebih cepat dalam hal apapun, termasuk hal memesan layanan. Oleh karenanya dengan adanya web atau sistem pemesanan (jasa online) dapat mempermudah aktifitas manusia dalam hal transaksi jasa disuatu situs tanpa harus kesuatu tempat yang jauh. Selain kemudahan untuk memesan jasa, masyarakat juga bisa memilih jasa dan bisa menentukan layanan yang ingin diboeking.

Referensi

- Agung, A. R., Kridalukmana, R., & Windasari, I. P. (2016). Pengembangan Sistem Informasi Pemesanan Layanan Jasa Cleaning Service Berbasis Web Dan Mobile Di Liochita Cleaning Semarang. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, 4(1), 34. <https://doi.org/10.14710/jtsiskom.4.1.2016.34-43>
- Ardelia, D. (2012). SISTEM BASIS DATA PERSEDIAAN UNTUK PENGENDALIAN INTERNAL PERSEDIAAN PADA PERUSAHAAN JASA PENDINGIN RUANGAN. *Berkala Ilmiah Mahasiswa Akuntansi*, 1(1).

Retrieved from <http://jurnal.wima.ac.id/index.php/BI/MA/article/view/34>

- Djumali, I. (2014). Perhitungan Harga Pokok Produksi Menggunakan Metode Variable Costing Dalam Proses Penentuan Harga Jual Pada Pt. Sari Malalugis Bitung. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 14(2). Retrieved from <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jbie/article/view/4187>
- Indraswuri, I. D. (2013). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Bantuan Operasional Sekolah Unit Pelaksana Teknis Taman Kanak-Kanak Dan Sekolah Dasar (UPT TK Dan SD) Kecamatan Kebonagung. *Speed - Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, 7(3). <https://doi.org/10.3112/SPEED.V7I3.1285>
- Lau, E. A., Hefliansyah, & Jonathan, L. R. (2016). Evaluasi Investasi Sistem Informasi Biaya Kegagalan Eksternal pada Yong Ma Service Centre di Samarinda. *Ekonomia*, 5(2), 222–229. Retrieved from <https://www.neliti.com/publications/30543/evaluasi-investasi-sistem-informasi-biaya-kegagalan-eksternal-pada-yong-ma-servi>
- Pressman, R. S. (2010). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (7th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Yulianto, A., & Wahdini, A. (2017). *Laporan Akhir Penelitian Mandiri*. Jakarta.