
**PENGEMBANGAN APLIKASI MEMANGGIL JASA KEBERSIHAN
UNTUK MENDUKUNG LAPANGAN KERJA**

Brydden Abelard¹, Pualam Dipa Nusantara²

Prodi Teknik Informatika, Universitas Bina Nusantara

brydden.adhiewillaga@binus.ac.id, pualamdipa@binus.ac.id

Correspondent author : pualamdipa@binus.ac.id

| Tgl. Diterima | Tgl. Revisi | Tgl. Disetujui | Tgl. Terbit |
|----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|
| 15 Agustus 2025 | 20 Agustus 2025 | 27 Agustus 2025 | 01 September 2025 |

Abstract

In today's fast-paced and demanding life, time is very important. The need for cleaning services is becoming increasingly apparent. Balancing work, family and personal commitments often leaves limited time and energy for cleaning our environment. Apart from that, there are also freelance cleaning service workers who need a way to find customers. According to data from the Central Statistics Agency (BPS), freelance workers in Indonesia have reached 34 million people and some of them are freelance workers for cleaning. The aim of this research is to develop a web-based application that can help users find cleaning services and freelancers find customers. The web-based application development used in this research is the waterfall method with the steps: Requirements analysis, Planning, Design, Construct, Deployment and Maintenance. The programming languages used are: PHP, HTML, CSS, and Javascript. The results of this research have successfully developed a web-based application that can help users find cleaning services and freelancers to find customers. From the results of the evaluation of 50 respondents, 96% of them were satisfied.

Keywords : Cleaning Service, Web Application, Waterfall

Abstrak

Dalam kehidupan masa kini yang serba cepat dan menuntut, di mana waktu merupakan sesuatu yang sangat penting. Kebutuhan layanan kebersihan menjadi semakin nyata. Menyeimbangkan komitmen pekerjaan, keluarga, dan pribadi sering kali menyisakan waktu dan energi yang terbatas untuk kebersihan lingkungan kita. Selain itu ada juga pekerja lepas jasa kebersihan yang membutuhkan cara untuk mencari customer. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS), pekerja lepas di Indonesia telah mencapai angka 34 juta orang dan sebagian dari itu merupakan pekerja lepas untuk kebersihan. Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengembangkan aplikasi berbasis web yang dapat membantu user mencari jasa kebersihan dan pekerja lepas mendapatkan customer. Pembangunan Aplikasi berbasis web yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode waterfall dengan Langkah-langkah: Requirement analysis, Planning, Design, Construct, Deployment and Maintenance. Bahasa program yang digunakan terdapat: PHP, HTML, CSS, dan Javascript. Hasil dari Penelitian ini telah berhasil dikembangkan aplikasi berbasis web yang dapat membantu user untuk mencari jasa kebersihan dan pekerja lepas untuk mendapatkan customer. Dari hasil evaluasi yang dilakukan terhadap 50 responden, 96% merasa puas.

Kata Kunci : Jasa Kebersihan, Aplikasi Website, Waterfall

PENDAHULUAN

Dalam kehidupan masa kini yang serba cepat dan menuntut, di mana waktu merupakan sesuatu yang sangat penting. Kebutuhan layanan kebersihan menjadi semakin nyata. Menyeimbangkan komitmen pekerjaan, keluarga, dan pribadi sering kali menyisakan waktu dan energi yang terbatas untuk kebersihan lingkungan kita. Selain itu ada juga kasus dimana orang-orang berkebutuhan spesial seperti orang lansia yang tidak dapat bersih-bersih, atau juga orang yang tidak memiliki barang-barang yang dibutuhkan. Jasa kebersihan adalah layanan yang menyediakan tenaga kerja terlatih dan peralatan yang dibutuhkan untuk membersihkan dan merawat lingkungan rumah atau perkantoran. Tim cleaning service akan melakukan berbagai tugas seperti membersihkan lantai, meja kerja, kamar mandi, merawat area bersama seperti pantry, dan lainnya.

Selain itu ada juga pekerja lepas jasa kebersihan yang membutuhkan cara untuk mencari customer. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS), pekerja lepas di Indonesia telah mencapai angka 34 juta orang dan sebagian dari itu merupakan pekerja lepas untuk kebersihan.

Aplikasi web adalah aplikasi perangkat lunak yang berjalan di server web dan dapat diakses melalui browser web melalui jaringan seperti internet atau intranet. Berbeda dengan aplikasi desktop tradisional, aplikasi web tidak perlu diunduh atau diinstal pada perangkat pengguna. Mereka dirancang agar dapat diakses dari berbagai perangkat dan sistem operasi, memberikan fleksibilitas dan kemudahan penggunaan. Menurut laporan We Are Social, jumlah pengguna internet di Indonesia telah mencapai 213 juta orang per Januari 2023. Jumlah ini setara 77% dari total populasi Indonesia yang sebanyak 276,4 juta orang pada awal tahun tersebut. Situs web menawarkan beberapa keunggulan dibandingkan aplikasi tradisional, khususnya dalam hal aksesibilitas, efektivitas biaya, dan kemudahan pembaruan. Situs web dapat diakses dari perangkat apa pun dengan browser web, sehingga menghilangkan kebutuhan akan pengembangan dan pemeliharaan khusus platform. Hal ini membuat situs web lebih hemat biaya, karena satu versi dapat melayani semua pengguna, apa pun sistem operasinya. Selain itu, pembaruan pada situs web dapat diterapkan secara terpusat di server, memastikan bahwa semua pengguna memiliki akses langsung ke fitur-fitur terbaru dan patch keamanan tanpa perlu mengunduh pembaruan.

Beberapa penelitian sejenis yang telah dilakukan sebelumnya antara lain adalah, “Analisa dan Perancangan system Laporan Hasil Kerja Cleaning Servicedi Pusat Perbelanjaan ITC BSD Menggunakan Aplikasi JAVA dan MYSQL”. Kemudian terdapat, “Rancang bangun aplikasi

Inventaris Barang Cleaning Service PT.ISS Indonesia berbasis Android.” Lalu “Desain Ui/Ux Aplikasi Various Wash Services Marketplace Ez Clean Menggunakan Metode Design Thinking.”.

Berdasarkan penjelasan di atas maka pada penelitian ini akan dikembangkan aplikasi web yang dapat membantu user untuk memanggil jasa kebersihan melalui website dan mencarikan customer untuk pekerja lepas. Dengan fitur-fitur seperti Register/Login, Pemilihan Petugas, Pemilihan Jenis Kebersihan, Riwayat Transaksi, Rating, Dan Pembayaran. Penelitian ini menggunakan metode waterfall yang terdiri dari Requirements analysis, Planning, Design, Construction, Deployment and Maintanance. Bahasa program yang digunakan PHP, HTML, CSS, Javascript dan untuk database menggunakan SQL.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode penelitian yang dirancang secara terstruktur dan sistematis guna memperoleh data yang akurat serta relevan dengan tujuan penelitian. Adapun metode penelitian yang digunakan dalam studi ini meliputi tahapan-tahapan sebagai berikut:

A. Metode Pengumpulan Data

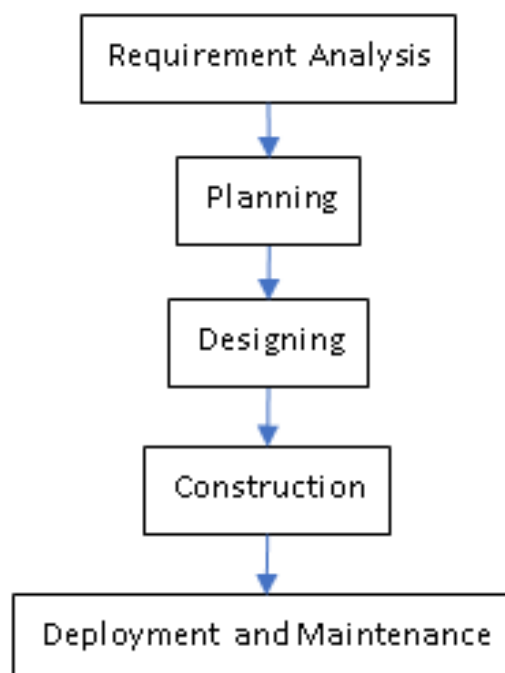
Metode pengumpulan data adalah Teknik atau cara mengumpulkan data untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Adapun metode pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan:

1. Studi Pustaka: adalah metode untuk mengumpulkan data yang diperoleh dari sumber- sumber sekunder. Adapun sumber informasi yang digunakan yaitu journal yang berumur maksimal 5 tahun yang lalu, buku teks maksimal 10 tahun, sumber-sumber credible lainnya seperti website resmi Perusahaan, website pemerintah, surat kabar elektronik.
2. Questionere: mangumpulkan data untuk kebutuhan analisis yang diperoleh dari responden penelitian. Adapun responden yang diharapkan untuk berpartisipasi 100 orang.

B. Metode Pengembangan Sistem:

Pada penelitian ini pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall. Metode salah satu model SDLC yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak Adapun tahapan waterfall adalah sebagai berikut:

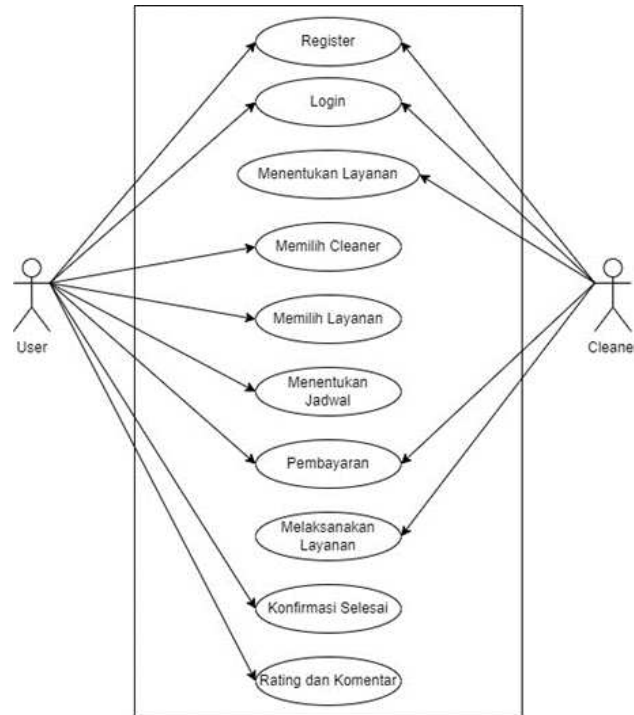
1. Requirements analysis: persyaratan yang telah dikumpulkan diterjemahkan menjadi desain perangkat lunak yang spesifik. Beberapa masalah yang ditemukan merupakan susahnya mencari petugas yang terpercaya, Jasa yang ditemukan tidak dapat dihubungi, atau jasa yang ditemukan tidak menyediakan layanan yang dibutuhkan.
2. Planning: perencanaan design pada tahap ini kebutuhan dari tahap requirement analysis diubah agar menjadi program pada tahap selanjutnya baik secara estimasi, jadwal dan alternative pencarian rencana.
3. Design: membentuk UI/UX dengan wireframe web tersebut dan membentuk prototipe.
4. Construction: Pada tahap ini prototipe dari tahap sebelumnya diubah menjadi kode atau menggunakan bahasa program. Bahasa program yang digunakan pada website ini terdapat: PHP, HTML, CSS, Javascript, dan MySql.
5. Deployment & Maintenance: tahapan implementasi software ke customer, perbaikan software, evaluasi software, dan pengembangan software berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya.



Gambar 1. Metode Waterfall Penelitian

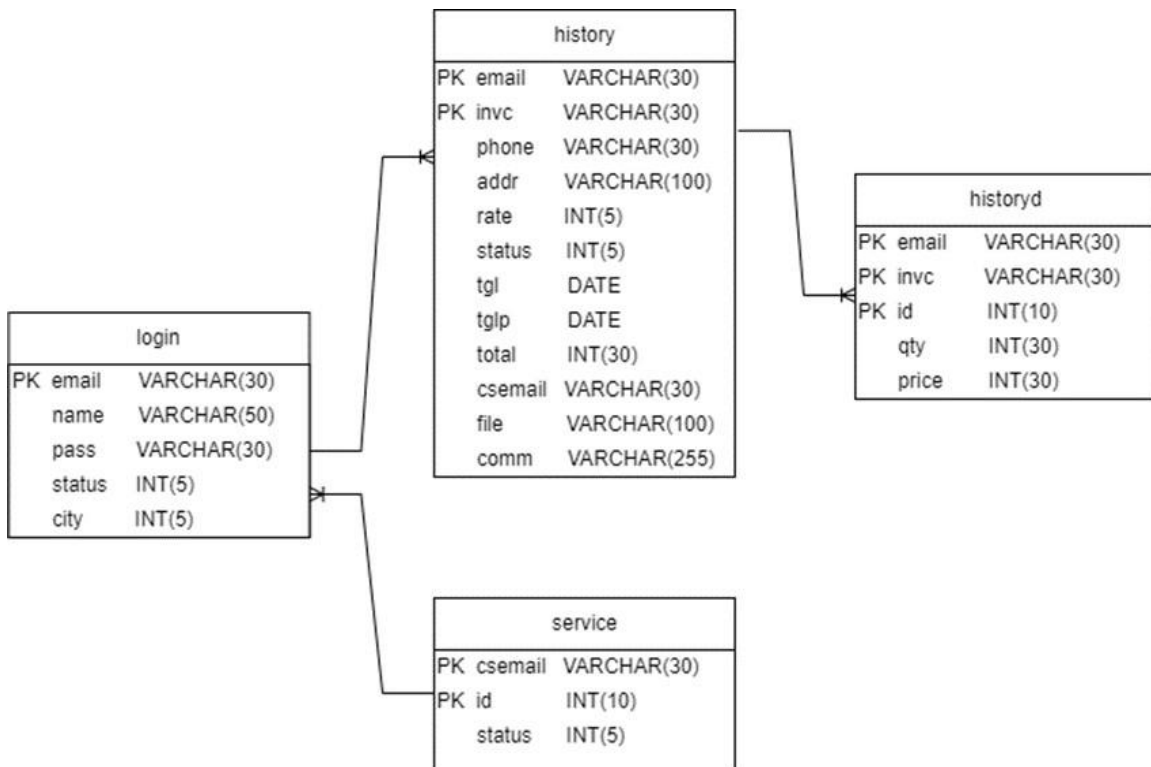
HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil desain sistem yang dikembangkan berdasarkan requirement yang dikumpulkan melalui questioner terlihat dalam use case diagram di bawah ini :



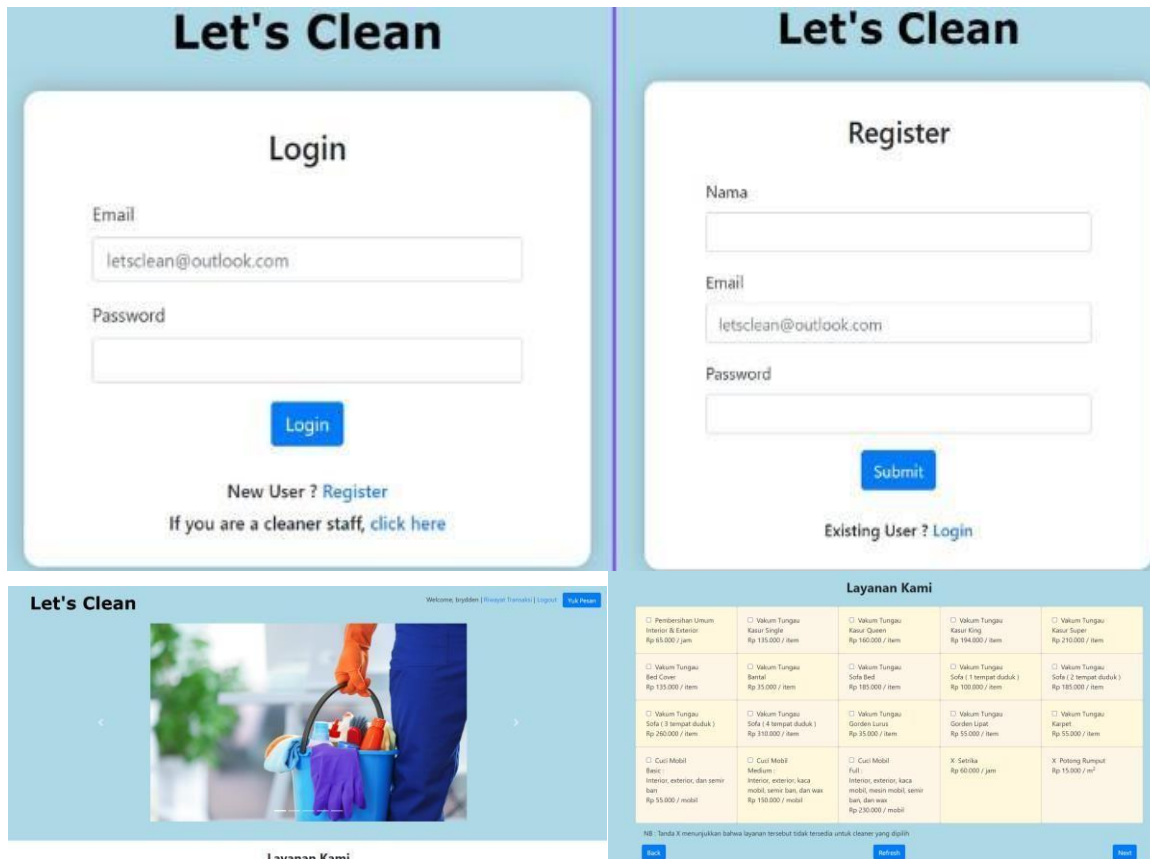
Gambar 2. Desain Sistem Dalam Use Case Diagram

Sedangkan untuk penyimpanan data ke dalam database dikembangkan desain dalam Entity Relationship Diagram seperti terlibat pada gambar berikut :



Gambar 3. ERD Sistem Penelitian

Ada beberapa evaluasi yang dilakukan yaitu: Blackbox Testing, 8 Peraturan Emas, dan 5 Faktor manusia terukur. Beberapa Tampilan hasil website aplikasi terlihat sebagai berikut :



Gambar 4. Tampilan Aplikasi Penelitian

Setelah sistem dikembangkan sesuai fitur – fitur yang dibutuhkan fungsi aplikasi dilakukan dengan pengujian Backbox testing untuk memastikan semua fitur berjalan lancar tanpa error sesuai yang diharapkan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan skenario seperti terlihat pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Skenario Blackbox Testing

| Fungsi-Fungsi | Scenario | Hasil yang diharapkan | Status |
|--------------------------|---|---|----------|
| Register sebagai user | User membuka halaman register. User mengisi form register. User mengklik tombol submit. | Jika berhasil daftar sistem menampilkan halaman home. Jika data tidak sesuai akan menampilkan pesan validasi data. | Berhasil |
| Register Sebagai petugas | Petugas membuka halaman register. Petugas mengisi form register. Petugas menekan tombol submit. | Jika berhasil daftar sistem menampilkan halaman home. Jika data tidak sesuai akan menampilkan pesan validasi data. | Berhasil |

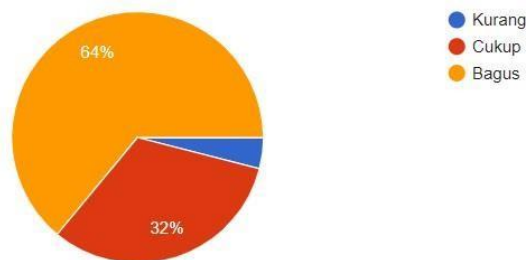
| | | | |
|---------------------------------|---|---|----------|
| Login sebagai user | User membuka halaman login. User mengisi form login. User menekan tombol submit. | Jika berhasil login sistem menampilkan halaman home. Jika data tidak sesuai akan menampilkan pesan validasi data. | Berhasil |
| Login sebagai petugas | Petugas membuka halaman login. Petugas mengisi form login. Petugas menekan tombol submit. | Jika berhasil login sistem menampilkan halaman home. Jika data tidak sesuai akan menampilkan pesan validasi data. | Berhasil |
| Pemilihan petugas | User membuka halaman pilih petugas. User memilih petugas. User menekan tombol next. | Jika pilihan sudah terpilih. sistem akan menampilkan halaman selanjutnya. Jika tidak ada pilihan yang dipilih maka akan menampilkan pesan untuk memilih terlebih dahulu. | Berhasil |
| Pemilihan layanan | User membuka halaman pemilihan layanan. User memilih layanan. | Jika pilihan sudah terisi maka sistem | Berhasil |
| | User menekan tombol next. | Akan menampilkan halaman selanjutnya. Jika pilihan ada yang kosong maka akan menampilkan pesan untuk memilih terlebih dahulu. | |
| Riwayat transaksi | User membuka halaman riwayat transaksi User melihat Riwayat transaksi | Jika ada data maka sistem akan menampilkan data transaksi. Jika tidak ada maka akan menunjukkan belum ada transaksi. | Berhasil |
| Rating | User membuka halaman Riwayat transaksi. User memberi rating petugas pada layanan yang sudah selesai. | Jika ada data maka sistem akan Menampilkan data transaksi. Jika tidak ada maka akan menunjukkan belum ada transaksi. | Berhasil |
| Pemilihan layanan untuk petugas | Petugas membuka halaman daftar layanan Petugas memilih layanan yang diminati | Jika ada data maka sistem akan menampilkan layanan yang dipilih pada user saat memesan. Jika tidak ada maka akan menunjukkan pesan validasi data. | Berhasil |

| | | | |
|------------|--|--|----------|
| Pembayaran | User Memesan Layanan User mengupload bukti transaksi | Jika ada gambar maka akan memunculkan tombol ambil order pada petugas. Jika tidak ada gambar maka muncul pesan validasi data. | Berhasil |
|------------|--|--|----------|

Untuk evaluasi 8 aturan emas dilakukan tes internal untuk setiap fungsinya untuk memastikan aplikasi website sudah sesuai. Sementara evaluasi 5 faktor manusia dilakukan kuesioner berikut adalah pertanyaan-pertanyaan yang ditanyakan:

1. Apakah Kecepatan Kinerja aplikasi website ini sudah bagus? (Performance Speed)

50 responses

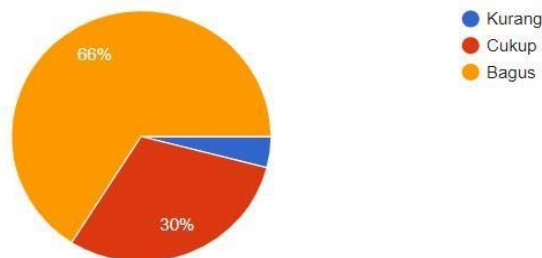


Gambar 5. Pertanyaan Evaluasi Pertama

Dari 50 orang terdapat 64% orang menjawab Bagus, 32% orang menjawab Cukup, dan 4% orang menjawab kurang.

2. Apakah Tingkat Kesalahan dari aplikasi website ini sudah bagus? (Error Rate)

50 responses

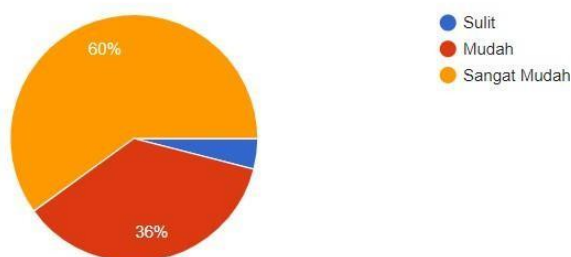


Gambar 6. Pertanyaan Evaluasi Kedua

Dari 50 orang terdapat 66% orang menjawab Bagus, 30% orang menjawab Cukup, dan 4% orang menjawab kurang.

3. Apakah aplikasi website ini mudah untuk dipahami cara penggunaannya? (Learnability)

50 responses

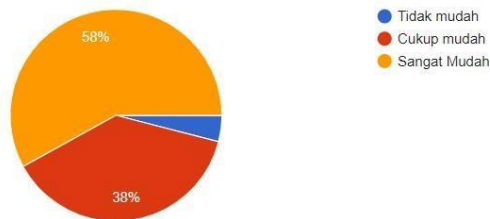


Gambar 7. Pertanyaan Evaluasi Ketiga

Dari 50 orang terdapat 60% orang menjawab Sangat Mudah, 36% orang menjawab Mudah, dan 4% orang menjawab sulit.

4. Apakah Anda akan dapat mudah mengingat cara penggunaan aplikasi website ini setelah lama tidak menggunakan website aplikasi ini? (Retention over time)

50 responses

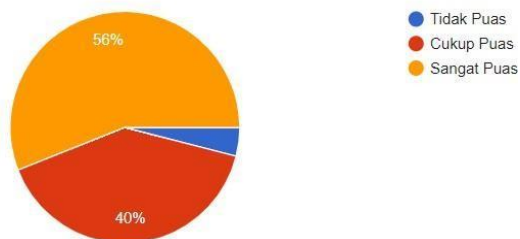


Gambar 8. Pertanyaan Evaluasi Keempat

Dari 50 orang terdapat 58% orang menjawab sangat mudah, 38% orang menjawab Cukup mudah, dan 4% orang menjawab tidak mudah.

5. Bagaimana kepuasan anda terhadap website aplikasi ini? (User Satisfaction)

50 responses

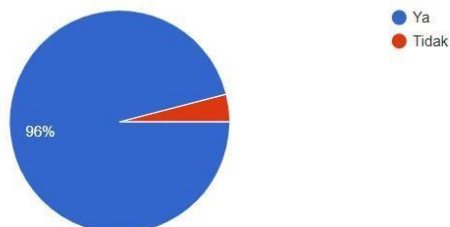


Gambar 9. Pertanyaan Evaluasi Kelima

Dari 50 orang terdapat 56% orang menjawab Sangat puas, 40% orang menjawab Cukup Puas, dan 4% orang menjawab tidak puas.

6. Menurut anda apakah aplikasi berbasis web ini dapat membantu user mencari jasa kebersihan?

50 responses



Gambar 10. Pertanyaan Evaluasi Keenam

Dari 50 orang terdapat 96% orang menjawab ya dan 4% orang menjawab tidak.

7. Menurut anda apakah aplikasi berbasis web ini dapat membantu pekerja lepas (Freelancer) mendapatkan customer?

50 responses



Gambar 11. Pertanyaan Evaluasi Ketujuh

Dari 50 orang terdapat 96% orang menjawab ya dan 4% orang menjawab tidak.

KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Telah berhasil dikembangkan aplikasi Let's Clean berbasis web yang dapat membantu pengguna untuk mencari jasa kebersihan. Dari hasil evaluasi yang telah dilakukan terhadap 50 responden 96% menjawab bahwa aplikasi ini dapat membantu pengguna untuk mencari petugas jasa kebersihan.
2. Telah berhasil dikembangkan aplikasi Let's Clean berbasis web yang dapat membantu pekerja lepas untuk mencari customer. Dari hasil evaluasi yang telah dilakukan terhadap 50 responden 96% menjawab bahwa aplikasi ini dapat membantu pekerja lepas untuk mencari customer. Fitur yang membantu seperti pemilihan petugas dan rating.

SARAN

Berikut ini adalah saran-saran untuk penelitian kedepan:

1. Pada penelitian berikutnya akan dikembangkan fitur pembayaran yang bekerja sama dengan aplikasi e-banking.
2. Pada penelitian kedepan diharapkan pengembangan aplikasi berbasis mobile.
3. Memperluas segment yang lain seperti perbaikan rumah, pertukangan, dan sejenisnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Annur, C. M. (2023, September 20). Pengguna Internet di Indonesia Tembus 213 Juta Orang hingga Awal 2023. Katadata. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/09/20/pengguna-internet-di-indonesia-tembus-213-juta-orang-hingga-awal-2023>
- [2] Aritonang, A., Haryanto, E. V., & Iriani, J. (2024). Rancang bangun aplikasi Inventaris Barang Cleaning Service PT.ISS Indonesia berbasis Android. *Jurnal Informatika dan Digital*, 2(1), 45-60. <https://kti.potensi-utama.org/index.php/JID/article/view/1284>
- [3] Setiawan, S. R. D. (2023, October 27). Tantangan yang Dihadapi Pekerja Lepas di Indonesia, Apa Saja?. KOMPAS.com. <https://money.kompas.com/read/2023/10/27/104300326/tantangan-yang-dihadapi-pekerja-lepas-di-indonesia-apa-saja-?page=all>
- [4] Contributor, T. (2023, January 20). What is web application (web apps) and its benefits. *Software Quality*.
- [5] <https://www.techtarget.com/searchsoftwarequality/definition/Web-application-Web-app>
- [6] Duckett, J. (2014). *HTML and CSS: Design and build websites*. John Wiley & Sons.
- [7] Gollapudi, S. (2020). *Understanding Web Applications: A Guide to Web Development*. Tech Publications.
- [8] Indra Kristianto. (2022). Analisa dan Perancangan system Laporan Hasil Kerja Cleaning Service di Pusat Perbelanjaan ITC BSD Menggunakan Aplikasi JAVA dan MYSQL. *Scientia Sacra: Jurnal Sains, Teknologi Dan Masyarakat*, 2(1).
- [9] Nazar, N. M. A., Wahyuni, N. E. D., & Agussalim, N. A. (2024). Desain UI/UX aplikasi Various Wash Services Marketplace EZ Clean menggunakan metode Design Thinking. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Dan Ilmu Komputer*, 4(1), 129–140. <https://doi.org/10.55606/juisik.v4i1.755>
- [10] Patterson, R. (2021). The Advantages of Web-Based Applications Over Traditional Software. *WebTech Review Journal*, 12(3), 45-57.
- [11] Prasetio, Y. L. (2016, December 22). 8 golden rules interface design. BINUS University School of Computer Science.

- [12] <https://socs.binus.ac.id/2016/12/22/8-golden-rules-interface-design/>
- [13] Roper, K. O., & Payant, R. P. (2014). *The Facility Management Handbook* (4th ed.). AMACOM.
- [14] Swakarya Insan Mandiri. (n.d.). *Mengenal jasa cleaning service untuk perkantoran dan keunggulannya*. SIMGROUP.
- [15] <https://sim.co.id/mengenal-jasa-cleaning-service-untuk-perkantoran-dan-keunggulannya/>