

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAUNDRY SEPATU XYZ

Nania Nuzulita¹, Sisilia Leonita Pasaribu², Alya Gita Ramadhani³, Octavia Putri Yudhistira⁴,
Wildan Arga Wijaya⁵

1,2,3,4,5) Prodi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Indonesia

Article Info	ABSTRACT
Article history: Received: 07 Juli 2024 Revised: 15 Juli 2024 Accepted: 25 Juli 2024	Abstrak Maraknya bisnis <i>laundry</i> sepatu, membuat <i>laundry</i> sepatu XYZ meningkatkan layanannya dengan cara membangun sebuah sistem informasi berbasis web. Sistem informasi tersebut diharapkan dapat menjangkau lebih banyak pelanggan serta meningkatkan transparansi proses-proses dalam bisnis tersebut. Aplikasi <i>website</i> dipilih karena kemudahannya dalam beradaptasi pada berbagai platform. Tahapan penelitian dilaksanakan dengan mengacu pada <i>software development life cycle</i> (SDLC) khususnya pada fase <i>planning</i>, <i>analysis</i>, dan <i>design</i>. Dari fase <i>analysis</i> didapatkan tiga macam pengguna sistem yaitu pelanggan/customer, admin, dan pegawai. Identifikasi proses dilakukan dengan tiga cara yaitu observasi, wawancara, dan studi literatur. Proses besar yang ditangani sistem adalah pemesanan layanan, pemantauan layanan, <i>update</i> status pengerjaan pemesanan, verifikasi pembayaran, pengajuan keluhan, serta verifikasi keluhan. Diagram yang digunakan untuk menceritakan kebutuhan sistem adalah <i>usecase diagram</i>, <i>activity diagram</i>, <i>sequence diagram</i>, serta <i>entity relationship diagram</i>. Rencana <i>layout</i> dari aplikasi juga dibuat dengan menggunakan aplikasi Figma. Ke depannya, pengembang aplikasi dapat melanjutkan penelitian ke tahapan <i>implementation</i> serta <i>service and maintenance</i>. Kata Kunci: perancangan sistem, <i>laundry</i> sepatu, SDLC, aplikasi berbasis web Abstract <i>The rise of the shoe laundry business has made XYZ shoe laundry improve its services by building a web-based information system. It is hoped that this information system can reach more customers and increase the transparency of processes in the business. The website application was chosen because of its ease in adapting to various platforms. The research stages were carried out with reference to the software development life cycle (SDLC), especially in the planning, analysis and design phases. From the analysis phase, three types of system users were obtained, namely customers, admins and employees. Process identification was carried out in three ways, namely observation, interviews and literature study. The major processes handled by the system are ordering services, monitoring services, updating the status of ordering, payment verification, submitting complaints, and verifying complaints. The diagrams used to describe system requirements are use case diagrams, activity diagrams, sequence diagrams, and entity relationship diagrams. The layout plan for the application was also created using the Figma application. In the future, application developers can continue research into the implementation and service and maintenance stages.</i> Keywords: system design, shoe laundry, SDLC, web-based applications

Djtechno: Jurnal Teknologi Informasi oleh Universitas Dharmawangsa Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan dengan Lisensi Internasional Creative Commons Attribution NonCommercial ShareAlike 4.0 ([CC-BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)).



Corresponding Author:

E-mail : nania.nuzulita@fst.unair.ac.id

1. PENDAHULUAN

Bisnis *laundry* merupakan salah satu bisnis yang menjanjikan saat ini. Prospek bisnis *laundry* dinilai menjanjikan mengingat peluang pasarnya yang luas. Di era yang menuntut masyarakat untuk bergerak serba cepat, mencuci dan merawat baju dapat menjadi salah satu beban dalam kehidupan sehari-hari. Pemanfaatan jasa *laundry* dapat mempermudah masyarakat dalam menjalani kesehariannya (Budiman, 2023).

Laundry tidak hanya terbatas pada baju saja. Masyarakat sudah lebih memahami pentingnya menjaga kebersihan sepatu. Sepatu mengandung banyak bakteri, jadi pembersihan secara teratur akan membantu melawan bau, kotoran, dan bakteri yang menumpuk akibat pemakaian rutin (Espinal, 2023). Namun, mencuci sepatu bukanlah sesuai hal yang mudah. Sehingga bisnis *laundry* sepatu menjadi jawaban permasalahan masyarakat dan memberikan peluang usaha yang baik bagi para pelakunya. Dengan prospek yang menjanjikan tersebut, bisnis *laundry* sepatu memiliki beberapa risiko antara lain kemungkinan terjadinya kerusakan pada sepatu karena salah penanganan serta persaingan ketat antar pelaku usaha cuci sepatu (Tiara Pertiwi *et al.*, 2020).

Sistem informasi pemasaran dapat memiliki peran penting dalam meningkatkan penjualan atau penggunaan jasa (Yuliani, Savitri and Faddila, 2023). Selain itu, konsumen cenderung mengandalkan aplikasi digital untuk mencari informasi. Maka pebisnis perlu memanfaatkan teknologi untuk menjangkau pasar (Binus, 2021).

Laundry Sepatu XYZ merupakan sebuah usaha yang bergerak dalam bidang *laundry* sepatu di sebuah kota di provinsi Jawa Timur. *Laundry* sepatu XYZ memiliki tiga pegawai dengan rata-rata melayani 20 sampai 25 pasang sepatu. Selama ini,

laundry sepatu XYZ masih menjalankan bisnisnya secara tradisional namun dengan pencatatan menggunakan tablet. Laundry sepatu XYZ berharap untuk mengembangkan bisnisnya agar bisa menjangkau lebih banyak klien. Berdasarkan tantangan yang dihadapi, *laundry* sepatu XYZ ingin mengembangkan sebuah sistem informasi yang selain dapat menyajikan informasi kepada pelanggan, juga dapat merekam transaksi *laundry* dengan baik.

Sistem informasi yang dirancang akan digunakan untuk mengumpulkan dan menyimpan informasi pemesanan *laundry* sepatu. Melalui formulir pemesanan online, pelanggan dapat dengan mudah menentukan layanan yang dibutuhkan. Data pesanan disimpan dalam basis data pelanggan untuk memfasilitasi layanan yang efisien. Selain itu, sistem ini juga menyediakan fasilitas pelacakan status pesanan yang bertujuan untuk meningkatkan transparansi proses *laundry* sepatu.

Sistem informasi yang dirancang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan kenyamanan baik bagi pelanggan maupun penyedia jasa. Bagi pelanggan, sistem ini memberikan kemudahan dalam melakukan pemesanan dan pelacakan status pesanan. Sementara bagi penyedia jasa, manfaatnya terletak pada peningkatan efisiensi operasional, manajemen pesanan yang lebih baik, serta kemampuan untuk membangun dan memelihara basis data pelanggan yang terorganisir, yang pada akhirnya dapat meningkatkan retensi pelanggan dan kualitas layanan secara keseluruhan.

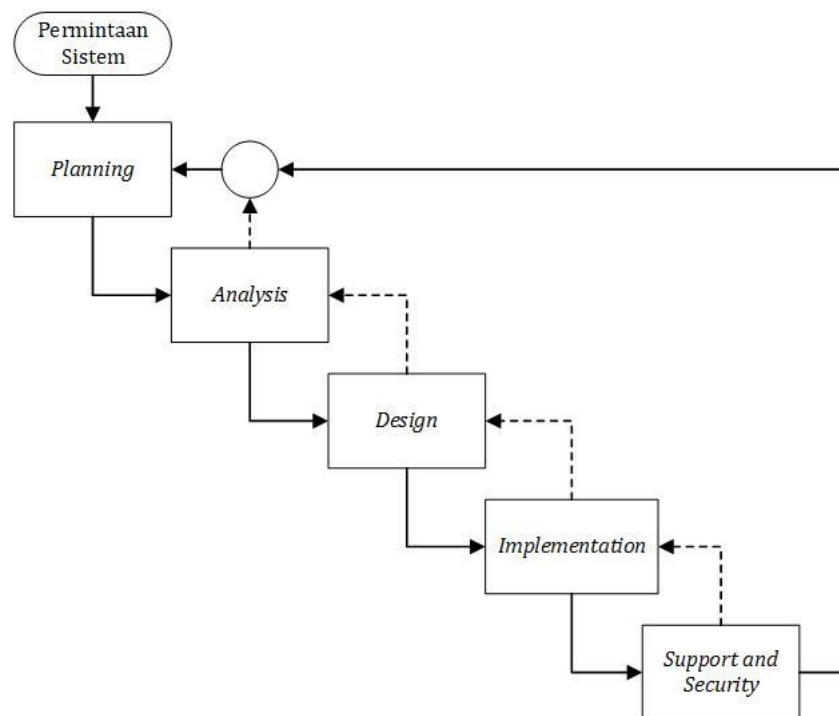
Dalam membuat perancangan sistem informasi, diperlukan beberapa komponen-komponen yang dapat menjelaskan kebutuhan sistem informasi yang akan dibangun (Azis, 2022). Hasil perancangan sistem akan dijadikan acuan dalam mengembangkan sistem. Perancangan sistem juga berperan sebagai dokumen perjanjian ruang lingkup sistem antara klien dan *software developer*.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini mengikuti tahapan dari *Systems Development Life Cycle* (SDLC). SDLC memuat proses standar dan merupakan metodologi umum yang digunakan untuk mengembangkan sistem (Zufria, 2019). SDLC

terdiri dari lima tahapan besar yaitu *Planning*, *Analysis*, *Design*, *Implementation*, serta *Support and Security* (Shelly and Rosenblatt, 2012). Gambar 1 menunjukkan fase yang dilakukan dalam SDLC dalam model waterfall.

Biasanya, tahap *planning* dimulai karena adanya permintaan kebutuhan sistem oleh pengguna kepada pengembang sistem (Shelly and Rosenblatt, 2012). Pada penelitian ini, diidentifikasi adanya kebutuhan sistem untuk menjawab tantangan pasar dan juga kemungkinan diterapkannya sistem yang akan dibangun. Sistem direncanakan berbasis web sehingga akan mudah diakses dalam berbagai perangkat (Kurniawan, 2024).



Gambar 1 Fase dalam SDLC dalam model *waterfall*

Sumber: Shelly and Rosenblatt (2012)

Tahap *analysis* dilakukan dengan tiga pendekatan yaitu observasi, wawancara, dan studi literatur. Observasi dilakukan untuk mendapatkan pemahaman aktivitas bisnis yang akan ditangani oleh sistem dengan mengamati secara langsung proses-proses utama yang terjadi pada *laundry* sepatu XYZ. Observasi penting dilakukan karena terkadang pelaku bisnis tidak mampu mengingat atau mengungkapkan

kegiatan yang mereka lakukan setiap harinya dengan jelas (Zufria, 2019). Tujuan dari observasi adalah untuk memahami prosedur bagaimana sepatu diterima hingga akhirnya kembali kepada pelanggan. Hal ini termasuk proses pendaftaran, pemesanan layanan, pembayaran, *update* dari pengerjaan sepatu, dan pengajuan keluhan serta pemberian respons terhadap keluhan.

Wawancara merupakan cara yang baik untuk mengetahui pengalaman pengguna, alur, serta permasalahan yang terjadi (Himawan and Yanu F., 2020). Tujuan dari wawancara dengan pemilik bisnis *laundry* sepatu XYZ untuk mengetahui lebih dalam proses dan hal yang dibutuhkan sistem, serta menggali permasalahan yang terjadi saat semua proses dilakukan secara manual. Kemudahan untuk memperoleh pelayanan, pemantauan proses pengerjaan layanan, serta konfirmasi keadaan sepatu saat sebelum dan setelah dikerjakan merupakan beberapa hal perlu diakomodasi oleh sistem informasi yang akan dibangun.

Dalam penelitian ini, studi literatur dilakukan dengan melibatkan berbagai sumber yaitu buku, jurnal akademis, artikel terkait, maupun dokumen fisik dari hasil aktivitas *laundry* sepatu XYZ. Studi literatur perlu dilakukan agar peneliti mempunyai pendalaman yang lebih luas dan mendalam terhadap masalah yang hendak diteliti (Kartiningrum, 2015). Salah satu manfaatnya adalah untuk mendapatkan informasi mengenai kasus serupa sehingga peneliti dapat mempunyai gambaran dalam mengembangkan sistem dengan memerhatikan kebutuhan sistem.

Tahap *design* dilakukan dengan membuat berbagai diagram yang dapat menjelaskan kebutuhan sistem secara lengkap. Ada pun diagram yang digunakan dalam penelitian ini adalah *usecase diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *entity relationship diagram*, dan juga perancangan antarmuka. Penelitian ini dilakukan hingga tahap ini.

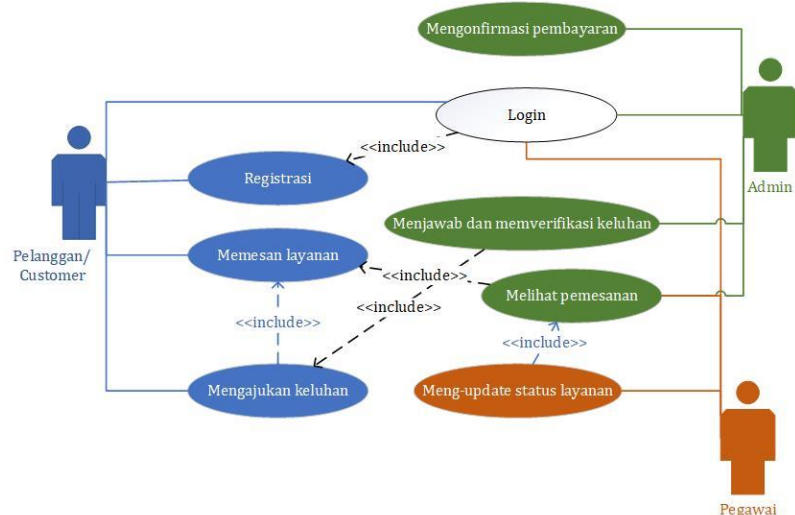
Penulisan, pengujian, dan pendokumentasian program merupakan tahap dari *implementation* (Dwanoko, 2016). Penciptaan sistem informasi yang operasional penuh dan terdokumentasi merupakan tujuan tahap implementasi sistem. Pada akhirnya, tahap ini menyelesaikan proses dengan sistem siap digunakan. Setelah

implementasi selesai, sistem diuji untuk mengetahui apakah beroperasi dengan baik dan apakah biaya dan keuntungan sesuai harapan.

Pada tahap *support* dan *security*, personel TI memelihara, meningkatkan, dan memelihara sistem selama ini. Koreksi *kesalahan* dan adaptasi perubahan lingkungan adalah tujuan dukungan dan pemeliharaan. Untuk menghadirkan fitur dan manfaat tambahan, perbaikan pun dilakukan. Tujuannya adalah untuk mengoptimalkan keuntungan investasi teknologi informasi (Hossain, 2023).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil dari tahap analisis, aplikasi yang akan dibangun adalah aplikasi berbasis *website*. Karena aplikasi situs web dapat diakses hanya dengan browser web dan internet, aplikasi tersebut dianggap lebih mudah beradaptasi. Tampilan aplikasi juga dapat berubah menyesuaikan media yang digunakan untuk mengakses (Fibrianto, 2023). Aplikasi berbasis website juga hanya membutuhkan browser dan internet untuk mengaksesnya sehingga dipilih untuk menjadi media pengembangan sistem ini (Novria Rahma, Budi Kurniawan and Suryanto, 2022).

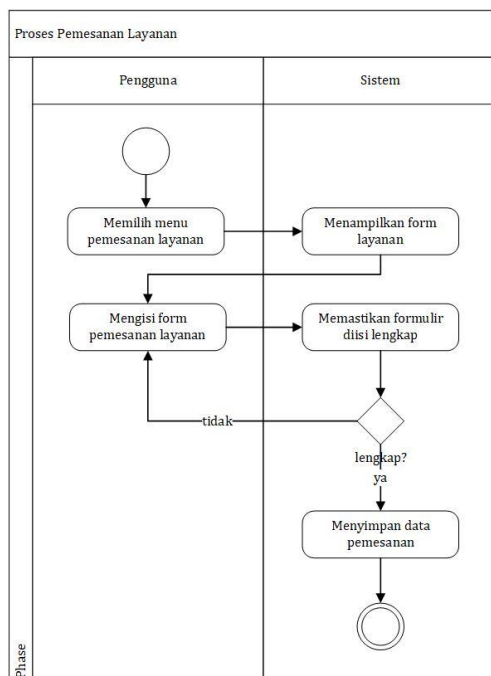


Gambar 2 Usecase Diagram dari Sistem Informasi Laundry XYZ

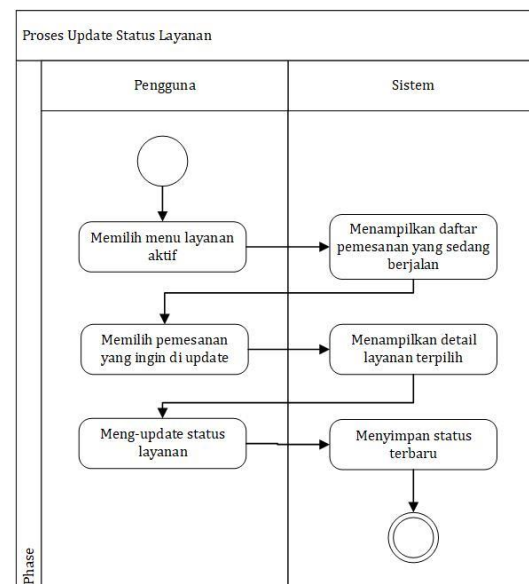
Proses bisnis yang ditangani oleh sistem adalah pemesanan, pembayaran, manajemen pemesanan, dan pelacakan status pesanan. Ada tiga jenis pengguna sistem

yaitu admin, pelanggan/customer, dan pegawai. Fitur *login* serta melihat profil masing-masing dapat dilakukan oleh semua jenis pengguna. Admin mempunyai fitur untuk menerima pesanan, mengonfirmasi pembayaran, memantau masuknya dan menjawab serta memverifikasi keluhan dari pelanggan, dan membuat laporan. Pelanggan/Customer mempunyai fitur untuk melakukan registrasi, pemesanan layanan dan pengajuan keluhan. Sementara pegawai mempunyai fitur untuk meng-*update* status pengerjaan tiap pesanan. Proses dalam sistem informasi laundry XYZ ditunjukkan pada gambar 2. Gambar 2 merupakan *usecase diagram* dari sistem informasi laundry XYZ.

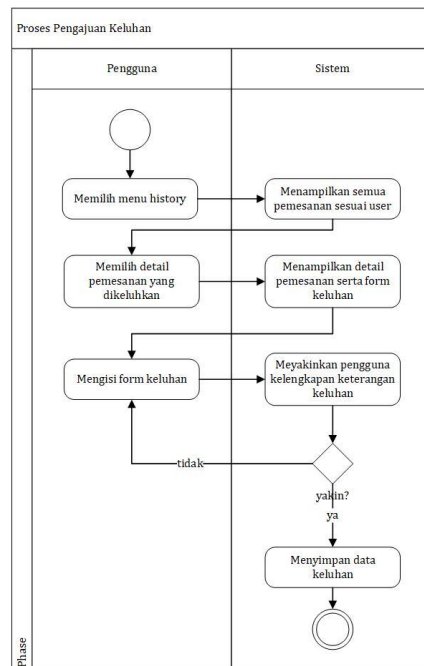
Activity diagram digunakan untuk menggambarkan detail interaksi antara pengguna sistem dengan reaksi sistem. Pada bagian ini, proses yang akan dijelaskan adalah proses pemesanan layanan, *update* status layanan, dan juga pengajuan keluhan. Gambar 3a menunjukkan *activity diagram* dari pemesanan layanan. Aktor dari pemesanan layanan adalah pelanggan/customer. Kondisi awal yang harus dipenuhi untuk melakukan proses ini adalah user telah melakukan login dan berada pada halaman utama.



(a)



(b)

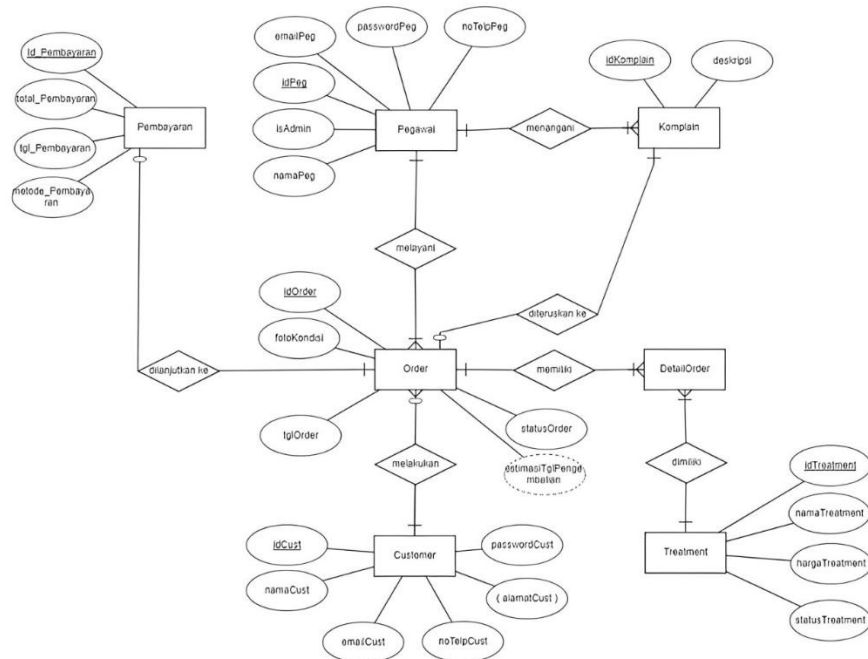


(c)

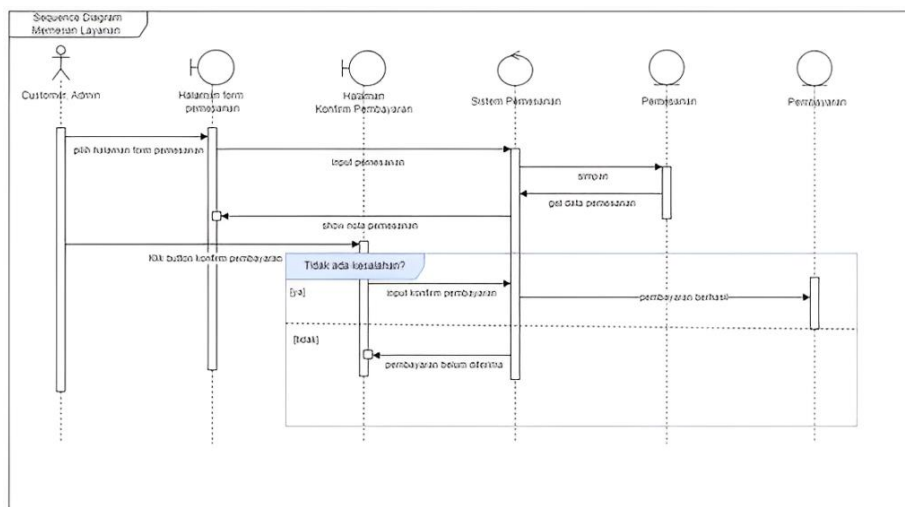
Gambar 3 Activity diagram proses (a) pemesanan, (b) update status, dan (c) pengajuan keluhan

Activity diagram dari proses *update* status layanan ditunjukkan pada gambar 3b. Aktor yang dapat mengakses fitur ini adalah pegawai. Syarat yang harus dipenuhi untuk menjalankan proses ini adalah *user* sudah melakukan *login* dan berada di halaman utama. Sementara gambar 3c merupakan aktivitas dari pengajuan keluhan. Aktor dari proses ini adalah pelanggan/customer. Pengajuan keluhan hanya dapat dilakukan pada pemesanan layanan yang sudah pernah dilakukan. Sehingga syarat dapat dikerjakannya proses ini adalah user sudah dalam keadaan login, berada di halaman utama, dan ada layanan yang sudah dipesan.

Entity relationship diagram (ERD) digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan basis data dari suatu sistem. Gambar 4 menunjukkan ERD sistem informasi *laundry* sepatu XYZ. Terdapat enam entitas yang mengakomodasi penyimpanan data dalam sistem ini yaitu pegawai, *customer*, *treatment*/layanan, order, pembayaran, serta complain.



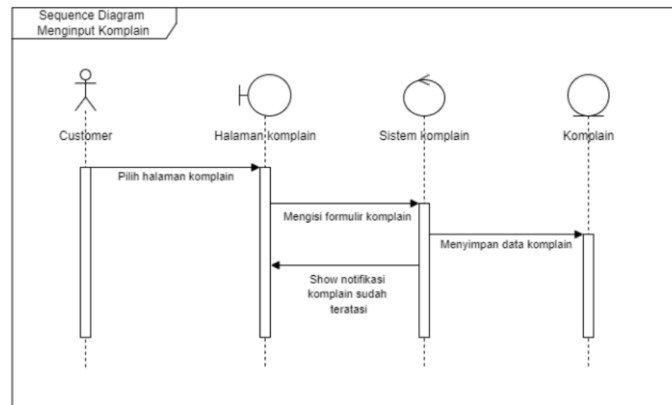
Gambar 4 ERD dari sistem informasi *laundry* sepatu XYZ



Gambar 5 *Sequence diagram* dari proses pemesanan layanan

Sequence diagram digunakan untuk mengidentifikasi halaman serta entitas apa saja yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu proses. Proses yang dijelaskan dengan *sequence diagram* adalah proses pemesanan layanan dan pengajuan keluhan. Gambar 5 adalah *sequence diagram* dari proses pemesanan layanan. Ada dua *boundary*/halaman yang terlibat yaitu halaman pemesanan dan konfirmasi pembayaran. Serta ada dua entitas yang terlibat yaitu pemesanan dan pembayaran.

Gambar 6 adalah *sequence diagram* dari pengajuan keluhan. Boundary yang terlibat adalah halaman complain dan entity yang terlibat adalah complain.



Gambar 6 *Sequence diagram* dari proses pengajuan keluhan

New Order

Create Order

Services

Quantity

Estimation

Services Detail

Rp. 0

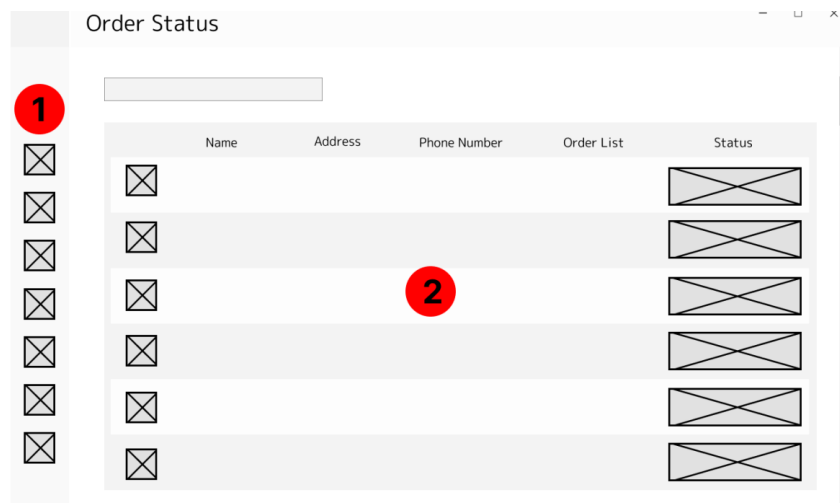
Process to payment

Gambar 7 Layout halaman pemesanan layanan

Perancangan antarmuka diperlukan untuk mempermudah pengembangan sistem. Beberapa halaman yang dibuat layout antarmukanya adalah halaman pemesanan, halaman ubah status pesanan, serta form keluhan atau complain. Gambar 7 menunjukkan layout dari halaman pemesanan. Bagian satu adalah list menu pelanggan/customer yang sedang login. Sementara bagian dua adalah formulir pemesanannya.

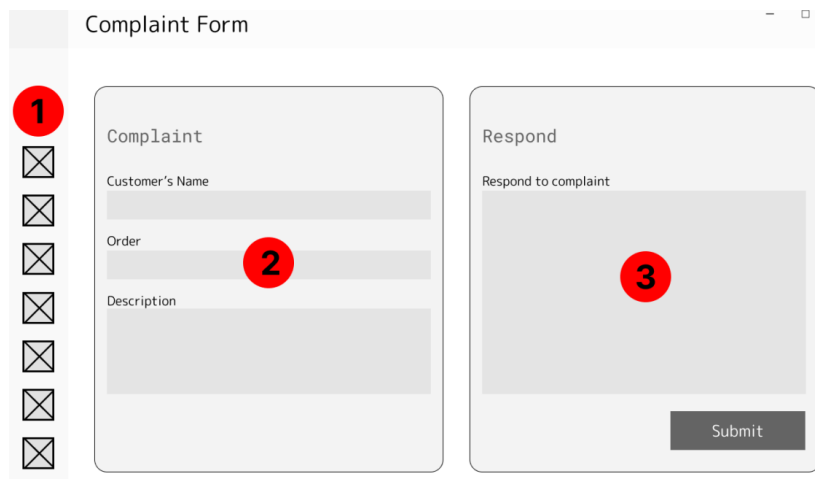
Gambar 8 menunjukkan halaman ubah status pesanan. Bagian satu adalah list menu yang dimiliki admin. Bagian dua adalah detail pesanan dengan urutan teratas

adalah pesanan terakhir dibuat. Bagian status merupakan dropdown yang bisa dipilih sesuai dengan keinginan.



Gambar 8. Layout halaman pemesanan layanan

Gambar 9 menunjukkan *form* tanggapan admin terhadap keluhan atau komplain. Bagian satu merupakan *list* menu yang dimiliki pegawai. Bagian dua adalah detail nama, nomor pesanan, serta deskripsi keluhan yang diajukan pelanggan. Bagian ketiga adalah kolom yang dapat diisi oleh pegawai untuk menanggapi keluhan tersebut.



Gambar 9. Layout halaman tanggapan keluhan

4. SIMPULAN

Sistem informasi *laundry* sepatu XYZ dapat membuat transparansi proses yang jelas serta menjadi media untuk menjangkau pelanggan yang lebih luas. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan SDLC *waterfall*. Alasan pemilihan

aplikasi berbasis *website* adalah kemudahannya untuk diakses serta tidak membutuhkan instalasi aplikasi. Sistem informasi dapat menangani proses pendaftaran, pemesanan layanan, pembayaran, *update* dari pengerjaan sepatu, dan pengajuan keluhan serta pemberian respons terhadap keluhan. Diagram yang digunakan untuk menyajikan perancangan sistem adalah *usecase diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *entity relationship diagram*, dan juga perancangan antarmuka. Harapan ke depannya rancangan ini dapat diterapkan untuk membantu proses bisnis dari *laundry* sepatu XYZ.

PUSTAKA

- Azis, N. (2022) *Analisis Perancangan Sistem Informasi*. Edited by N. S. Wahyuni. Bandung, Indonesia: Penerbit Widina Bhakti Persada. Available at: <https://repository.penerbitwidina.com/publications/407171/> (Accessed: 6 July 2024).
- Binus (2021) *Pentingnya Sistem Informasi bagi Bisnis*, *graduate.binus.ac.id*. Available at: <https://graduate.binus.ac.id/2021/02/03/pentingnya-sistem-informasi-bagi-bisnis/> (Accessed: 4 July 2024).
- Budiman (2023) *Penatu Wajib Tahu, Ternyata Ini Alasan Ilmiah Mengapa Orang-Orang Senang Cuci Laundry Halaman 1 - Kompasiana.com*, *Kompasiana*. Available at: <https://www.kompasiana.com/budiman2818/64b167ed4addee138624a822/penatu-wajib-tahu-ternyata-ini-alasan-ilmiah-mengapa-orang-orang-senang-cuci-laundry> (Accessed: 3 July 2024).
- Dwanoko, Y. S. (2016) 'Implementasi Software Development Life Cycle (SDLC) dalam Penerapan Pembangunan Aplikasi Perangkat Lunak', *Jurnal Teknologi Informasi*, 9(2), pp. 82–94. doi: 10.1137/19M1297300.
- Espinal, J. (2023) *How often to clean your shoes, according to experts*, *www.today.com*. Available at: <https://www.today.com/shop/how-often-to-clean-shoes-rcna100487> (Accessed: 4 July 2024).
- Fibrianto, B. (2023) *Aplikasi Web vs Mobile, Mana yang Lebih Unggul?*, *vascomm.co.id*. Available at: <https://vascomm.co.id/2023/12/05/keunggulan-aplikasi-web-dibanding-mobile/> (Accessed: 11 July 2024).
- Himawan, H. and Yanu F., M. (2020) *Interface User Experience - Buku Ajar*. Jakarta: Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat - UPN 'Veteran' Jakarta.
- Hossain, M. I. (2023) 'Software Development Life Cycle (SDLC) Methodologies for Information Systems Project Management', *International Journal For Multidisciplinary Research*, 5(5). doi:

10.36948/IJFMR.2023.V05I05.6223.

- Kartiningrum, E. D. (2015) 'Panduan Penyusunan Studi Literatur', *Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Politeknik Kesehatan Majapahit, Mojokerto*, pp. 1–9.
- Kurniawan, J. (2024) *Aplikasi Berbasis Web: Manfaat untuk Bisnis di Tengah Covid-19*, www.hashmicro.com. Available at: <https://www.hashmicro.com/id/blog/manfaat-aplikasi-berbasis-web/> (Accessed: 6 July 2024).
- Novria Rahma, Budi Kurniawan, M. K. and Suryanto, M. K. (2022) 'Aplikasi Pemesanan Makanan Di Bebek dan Ayam Tekaeng Menggunakan Php dan Mysql', *Jurnal Informatika dan Komputer (JIK)*, 13(No. 1), pp. 15–26.
- Shelly, G. B. and Rosenblatt, H. J. (2012) *System Analysis and Design - Ninth Edition*. 9th Editio. Boston, United Kingdom: Course Technology, Cengage Learning.
- Tiara Pertiwi, F. et al. (2020) 'Rencana Usaha Pencucian Sepatu Shoes.Co', *Management, and Industry (JEMI)*, 3(1), pp. 23–28.
- Yuliani, I. K., Savitri, C. and Faddila, S. P. (2023) 'Peran Sistem Informasi Pemasaran dalam Meningkatkan Penjualan pada PT. Machiko Jaya Indonesia', *J-MAS (Jurnal Manajemen dan Sains)*, 8(1), p. 814. doi: 10.33087/jmas.v8i1.1016.
- Zufria, I. (2019) *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi, Sistem Informasi*. Edited by Suendri. Medan, Indonesia: CV. Puskira Mitra Jaya.