
SISTEM INFORMASI REE LAUNDRY BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING

Endrue Jehezkiel Manarisip¹⁾, Luther Alexander Latumakulita²⁾, Stefano C.W. Ngangi³⁾, Eliasta Ketaren⁴⁾

Jurusan Matematika Prodi Sistem Informasi

Universitas Sam Ratulangi Manado

Bahu, Malalayang, Kota Manado 95115, Sulawesi Utara, Indonesia.

email: endruemanarisip106@student.unsrat.co.id¹⁾, latumakulitala@unsrat.ac.id²⁾,

stefano@unsrat.co.id³⁾, eliasketaren@unsrat.ac.id⁴⁾

Abstrak

Kemajuan teknologi informasi mempermudah kehidupan sehari-hari dan meningkatkan efisiensi bisnis, khususnya dalam industri laundry. Teknologi informasi memungkinkan lebih banyak individu, termasuk perempuan dan ibu rumah tangga, untuk menciptakan peluang karier di rumah tanpa meninggalkan tanggung jawab keluarga. Industri laundry, yang menyediakan jasa cuci dan setrika, kini menjadi kebutuhan pokok dengan persaingan ketat yang mendorong inovasi seperti layanan antar jemput cucian. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi berbasis web yang membantu pengelolaan data transaksi dan pelanggan bagi bisnis laundry, sekaligus memudahkan pelanggan dalam mengakses informasi dan memesan layanan secara efisien.

Kata Kunci: Teknologi Informasi, Laundry, Sistem Informasi, Website

1. Pendahuluan

Kemajuan teknologi yang pesat di berbagai sektor saat ini akan membawa dampak positif terhadap kemudahan dalam kehidupan sehari-hari dan meningkatkan keteraturan pekerjaan. Teknologi informasi, sebagai salah satu aspek penting dalam hal ini, menjadi strategi bisnis yang efektif dan efisien. Fenomena ini memungkinkan lebih banyak orang, termasuk perempuan dan ibu rumah tangga, untuk menciptakan peluang karier di rumah tanpa meninggalkan tanggung jawab sebagai anggota keluarga. [1]

Usaha laundry adalah usaha yang bergerak dibidang jasa cuci dan setrika. Keberadaan jasa cuci mencuci dan setrika sudah menjadi bagian dari kebutuhan hidup manusia. Berkembangnya bisnis laundry kiloan menjadikan persaingan di sektor ini menjadi semakin ketat. Untuk menjaga agar usaha ini tidak sepi oleh pelanggan setiap penyedia jasa laundry memiliki ciri khas dan cara promosi masing-masing, seperti menyediakan jasa antar jemput cucian. [2]

Ree laundry adalah tempat usaha cuci baju serta tempat cuci sepatu yang telah didirikan pada tahun 2023, ree laundry bertempat di Bahu Lingkungan 1, malalayang, manado. Ree laundry memiliki pelanggan tetap. penghasilan yang di dapatkan ree laundry sekitar 1.000 kg dalam sebulan, banyaknya pelanggan yang di dapatkan dari ree laundry berasal dari metode penjualan atau marketing dari sebuah usaha yang ada.

Banyak keuntungan dari menggunakan jasa Laundry ini. Selain meringankan pekerjaan dari pengguna jasa tersebut, Usaha ini juga dapat menghemat waktu dari para pengguna jasa nya. Tidak hanya itu, masih banyak keuntungan lainnya dari menggunakan jasa pada Usaha Laundry ini. Saat ini banyak sekali berbagai macam Laundry, Ada Laundry pakaian yang sering sekali dijumpai, Laundry sepatu, Laundry tas, Laundry Helm, dan masih banyak lagi. Hal tersebutlah yang membuat para pelaku usaha berbondong-bondong membuka usaha Laundry dengan berbagai macam tipe usaha Laundry tersebut. Konsumen adalah setiap orang pemakai barang dan/atau jasa yang tersedia dalam masyarakat, baik bagi kepentingan diri sendiri, keluarga, orang lain, maupun pihak lain. [3]

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan sistem informasi yang dapat membantu pihak laundry dalam mengelola berbagai data, termasuk transaksi dan informasi pelanggan. Sistem ini juga dirancang untuk memudahkan pelanggan dalam menemukan informasi tentang layanan laundry dan memesan jasa dengan lebih efisien.

2. Landasan Teori Sistem Informasi

Sistem informasi melibatkan hubungan antara data, individu, dan prosedur (dengan dukungan dari perangkat keras dan perangkat lunak) untuk menghasilkan informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan selanjutnya, baik dalam jangka pendek, menengah, maupun panjang di suatu organisasi. Dengan kata lain, sistem informasi merupakan rangkaian komponen yang bekerja sama untuk mendukung aktivitas bisnis organisasi.

Sistem informasi adalah serangkaian komponen yang saling terhubung satu sama lain dengan tujuan mencapai suatu hasil yang diinginkan. Dalam pandangan Rasid Ridho [4] sistem informasi adalah interaksi antara data, metode, serta penggunaan perangkat keras dan perangkat lunak untuk menyampaikan informasi yang berguna. Dari perspektif ini, sistem informasi dapat dipahami sebagai suatu entitas yang terdiri dari beberapa elemen yang bertujuan mengelola data agar dapat dijadikan informasi yang bermanfaat dalam mencapai tujuan organisasi.

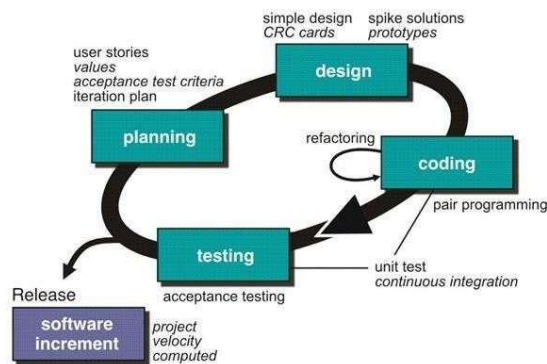
Dalam pemahaman ini, peran utama sistem informasi adalah mengelola data dengan menggunakan berbagai metode yang telah ditetapkan, serta memanfaatkan perangkat keras dan perangkat lunak yang sesuai. Data yang diolah oleh sistem informasi akan diubah menjadi informasi yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung berbagai kegiatan dan keputusan di tingkat operasional, taktis, dan strategis organisasi.

Laundry

Laundry ialah sebuah departemen housekeeping yang bertugas dan bertanggung jawab untuk memproses semua aktivitas pencucian baik untuk operasional hotel dan tamu hotel. Laundry adalah kata benda yang mengacu pada tindakan mencuci pakaian, tempat dimana mencuci dilakukan. Laundry juga diartikan sebagai kegiatan mencuci pakaian atau bahan tekstil lainnya dan juga sebagai sebuah tempat untuk mencuci pakaian atau bahan tekstil lainnya

Extreme Programming

Extreme Programming (XP) adalah suatu pendekatan pengembangan perangkat lunak yang sederhana dan mencakup prinsip-prinsip tangkas. Metode ini diperkenalkan oleh Kent Beck, Ron Jeffries, dan Ward Cunningham. XP telah menjadi salah satu pendekatan tangkas yang paling populer dan banyak digunakan. Pendekatan ini bertujuan untuk membentuk tim pengembangan yang terdiri dari anggota yang relatif kecil hingga sedang, tanpa memerlukan tim yang besar. Pendekatan ini bertujuan untuk mengatasi tantangan seperti persyaratan yang tidak pasti dan perubahan kebutuhan yang cepat. [5]



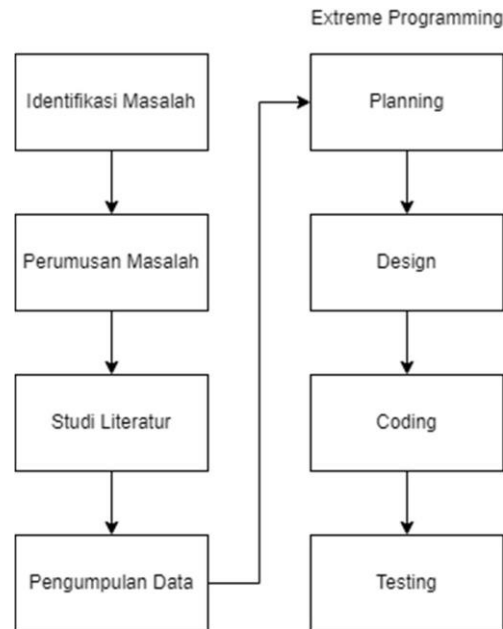
Gambar 1. Fase dan Proses Extreme Programming

3. Metode Penelitian

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dimulai pada bulan Maret 2024, dimulai dengan penyusunan proposal kemudian ke tahap pembuatan Sistem. Pembuatan sistem akan dilaksanakan di rumah penulis dan di tempat objek penelitian yaitu Ree Laundry.

Tahapan Penelitian



Gambar 2. Flowchart Tahapan Penelitian

Penjelasan pada Gambar 2 terkait tahapan penelitian dengan menggunakan metode pengembangan Extreme Programming adalah sebagai berikut:

a) Identifikasi Masalah

Pada tahap ini, peneliti mengidentifikasi masalah yang ada dalam sistem pemesanan, manajemen pesanan, pembayaran, dan manajemen paket di Ree Laundry. Tujuannya adalah untuk memahami kendala dan kebutuhan yang harus diatasi melalui pengembangan sistem baru.

b) Perumusan Masalah

Setelah mengidentifikasi masalah, peneliti merumuskan masalah yang lebih spesifik dan terfokus. Perumusan masalah ini akan menjadi dasar bagi penelitian lebih lanjut dan membantu menentukan arah pengembangan sistem yang tepat.

c) Studi Literatur

Peneliti melakukan studi literatur untuk memahami konsep, teori, dan metode yang relevan dengan penelitian ini. Studi ini mencakup tinjauan terhadap penelitian sebelumnya, teknologi yang digunakan, serta praktik terbaik dalam pengembangan sistem serupa.

d) Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan mencakup beberapa metode untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan. Metode-metode tersebut termasuk:

1. Observasi

Peneliti akan melakukan observasi langsung terhadap proses pemesanan, manajemen pesanan, pembayaran, dan manajemen paket di Ree Laundry. Observasi ini bertujuan untuk memahami secara mendalam bagaimana sistem beroperasi dan bagaimana interaksi antara pelanggan dan layanan dilakukan.

2. Wawancara

Wawancara akan dilakukan dengan manajemen Ree Laundry dan beberapa pelanggan untuk mendapatkan pandangan dan pengalaman mereka terkait proses layanan laundry, kesulitan yang dihadapi, serta harapan mereka terhadap sistem baru yang akan dikembangkan. Wawancara ini akan membantu dalam memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif tentang kebutuhan dan keinginan pengguna.

e) Planning

Pada tahap ini akan direncanakan proyek secara keseluruhan. Ini termasuk identifikasi tujuan, kebutuhan pelanggan, menentukan fitur-fitur yang akan diimplementasikan. Tujuan pembuatan sistem ini adalah untuk memberikan solusi yang efisien dan praktis bagi pelanggan dalam melakukan layanan laundry. Dengan adanya pemesanan online, manajemen pesanan, sistem pembayaran, dan manajemen paket, diharapkan dapat meningkatkan kenyamanan dan efisiensi bagi pelanggan dalam menggunakan layanan laundry. Selain itu, sistem ini juga bertujuan untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi operasional bagi penyedia layanan laundry dengan memanfaatkan teknologi informasi untuk

mengotomatisasi proses pemesanan, manajemen pesanan, dan pembayaran. Dengan demikian, pembuatan sistem ini diharapkan dapat memberikan nilai tambah baik bagi pelanggan maupun penyedia layanan.

f) Design

Tahap desain melibatkan merancang arsitektur sistem serta merinci bagaimana fitur- fitur akan diimplementasikan. Dalam tahap ini, terdapat desain antarmuka pengguna (UI) yang meliputi sketsa antarmuka pengguna serta use case diagram, desain basis data, dan flowchart.

g) Coding

Pada tahap ini, pengembang akan mulai menulis kode berdasarkan desain yang telah disusun sebelumnya. Ini termasuk mengimplementasikan fitur-fitur yang telah dirancang dalam bentuk kode nyata. Proses pengkodean akan mengikuti struktur dan logika yang sudah ditetapkan dalam tahap perencanaan dan desain. Misalnya, jika dalam desain telah ditetapkan bahwa pengguna dapat melakukan pemesanan online, maka pengembang akan menulis kode untuk membuat formulir pemesanan dan menghubungkannya dengan database pelanggan. Kode akan disesuaikan dengan praktik terbaik dalam pemrograman dan standar yang telah ditetapkan dalam tim pengembangan.

h) Testing

Tahap pengujian akan dilakukan menggunakan metode blackbox testing. Ini berarti pengujian akan dilakukan tanpa memperhatikan struktur internal kode atau logika implementasi, melainkan fokus pada fungsionalitas dan respons sistem terhadap input yang diberikan. Hasil pengujian akan digunakan untuk mengidentifikasi bug atau masalah lainnya yang perlu diperbaiki sebelum melanjutkan ke tahap pengembangan selanjutnya.

4. Hasil Penelitian Planning

Dalam tahap perencanaan, pendekatan Extreme Programming (XP) akan diterapkan untuk memastikan bahwa semua kebutuhan pengguna dipenuhi melalui pengembangan iteratif dan kolaboratif. Berikut adalah rincian fitur yang akan dikembangkan :

- **Pemesana Online**

Pengguna dapat melakukan pemesanan layanan laundry secara online melalui website dengan mudah dan nyaman, termasuk pemilihan jenis layanan, jadwal pengambilan, dan pengantaran.

- **Manajemen Pesanan**

Fitur ini memungkinkan pengguna untuk melacak dan mengelola pesanan mereka, termasuk mengetahui status pesanan, memodifikasi detail pesanan, dan membatalkan pesanan.

- **Manajemen Paket**

Sistem menyediakan fitur untuk mengelola paket layanan yang tersedia untuk pelanggan. Ini termasuk membuat, mengedit, dan menghapus paket layanan dengan berbagai kombinasi dan harga yang dapat disesuaikan.

Design

Desain Antarmuka

- Registrasi Halaman Login

Pada Gambar 3 merupakan gambar dari halaman registrasi. Halaman ini digunakan untuk user melakukan registrasi sebelum nanti user melakukan pemesanan



Form Registrasi

Username

Password

Username

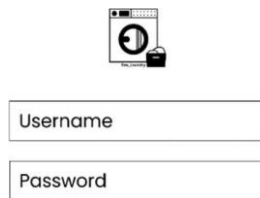
Password

Submit

Gambar 3. Halaman Registrasi

- Login

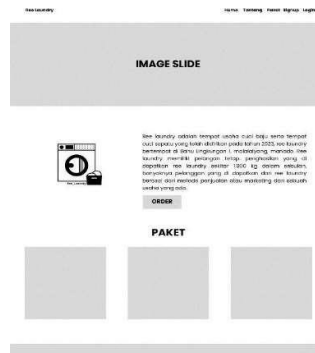
Pada Gambar 4 merupakan gambar untuk halaman login user. Halaman ini digunakan untuk login setelah user melakukan registrasi akun.



Gambar 4. Halaman Login

- Halaman Utama

Pada Gambar 5 merupakan halam utama. Pada halaman ini berisi informasi terkait ree Laundry, seperti tentang, paket, lokasi.



Gambar 5. Halaman Utama

- Halaman Admin

Pada Gambar 6 merupakan halaman admin. Halaman admin adalah halaman untuk admin melakukan management data dari pesanan dan juga paket.

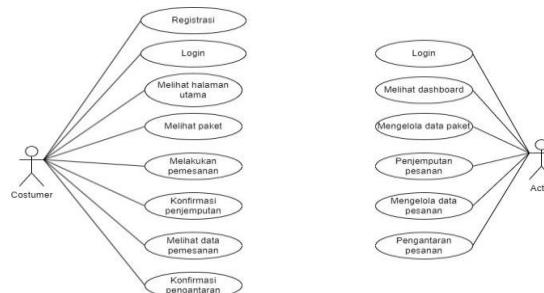


Gambar 6. Halaman Admin

UML

- Use Case Diagram

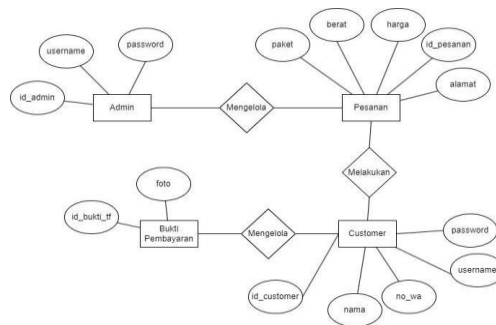
Pada Gambar 7 ditampilkan use case diagram yang digunakan untuk mendeskripsikan interaksi antara actor dengan sistem. Pada sistem ini terdapat dua aktor yaitu Customer dan Admin



Gambar 7. Use Case Diagram

- ERD

Pada Gambar 8 ditampilkan Entity Relationship Diagram atau data model yang digunakan untuk menjelaskan hubungan antara data dalam sistem basis data.

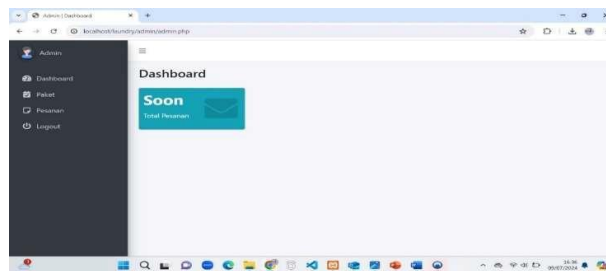


Gambar 8. Entity Relationship Diagram

Implementasi

Halaman Admin

Pada Gambar 9 menampilkan halaman admin setelah login. Pada sidebar terdapat fitur-fitur yang dapat digunakan admin untuk mengelola sistem.



Gambar 9. Halaman Admin

Antarmuka Utama

Pada gambar 10 di bawah menampilkan antarmuka utama yang menyambut pengguna saat mereka mengakses situs.



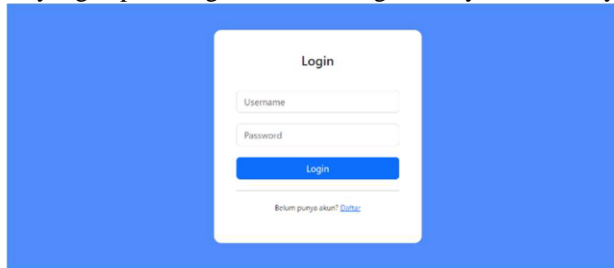
Gambar 10. Antarmuka Utama

Halaman Registrasi Pada Gambar 11 menampilkan formulir pendaftaran yang memudahkan pengguna untuk membuat akun baru. Pengguna diharuskan mengisi informasi seperti nama lengkap, nomor WhatsApp, username, dan password untuk menyelesaikan proses registrasi

Gambar 11. Formulir Registrasi

Halaman Login

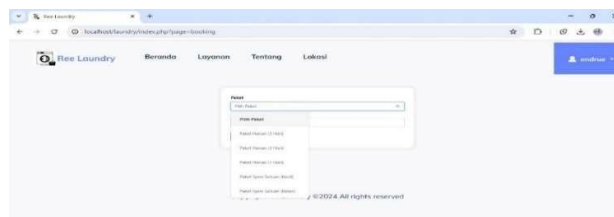
Pada Gambar 12 menampilkan antarmuka untuk masuk ke akun pengguna. Pada halaman ini, pengguna diminta memasukkan username dan password yang telah mereka daftarkan sebelumnya. Fitur login ini memastikan bahwa hanya pengguna terdaftar yang dapat mengakses dan mengelola layanan laundry mereka secara online.



Gambar 12. Halaman Login

Halaman Pemesanan

Pada Gambar 13 menampilkan antarmuka untuk memesan layanan laundry. Pengguna dapat memilih berbagai paket layanan yang tersedia sesuai kebutuhan mereka. Selain itu, pengguna juga diminta untuk memasukkan alamat pengambilan dan pengantaran laundry



Gambar 13. Halaman Pemesanan

Testing

Pengujian atau testing akan menggunakan metode black box testing untuk menguji fungsionalitas. Hasil pengujian black box dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Black box testing Halaman Admin

Nama Skenario	Kegiatan	Input	Output	Hasil
Login Berhasil	Mengisi form login	Username, password	Sistem akan berpindah ke halaman dashboard admin	Berhasil
Login Gagal	Mengisi form login	Mengisi inputan username atau password salah	Sistem akan menampilkan pesan kesalahan	Berhasil
Input data paket	Memasuki halaman data paket dan melakukan input	Menginput data yang ada pada form	Sistem akan menampilkan data-data paket serta data yang baru di input	Berhasil
Edit data paket	Memasuki halaman data paket dan melakukan edit data	Menginput data yang ada pada form	Sistem akan menampilkan data-data paket serta data yang baru selesai	Berhasil
Hapus data paket	Menghapus data paket	Menekan tombol hapus	Sistem akan menampilkan data-data paket yang masih tersedia	Berhasil
Edit data pesanan	Memasuki halaman data pesanan dan melakukan edit data	Menginput data yang ada pada form	Sistem akan menampilkan data-data pesanan serta data yang baru selesai	Berhasil
Hapus data pesanan	Menghapus data pesanan	Menekan tombol hapus	Sistem akan menampilkan data-data pesanan yang masih tersedia	Berhasil

Tabel 2. Black box testing user

Nama Skenario	Kegiatan	Input	Output	Hasil
Halaman beranda	Mengklik menu beranda pada navbar	-	Sistem akan menampilkan halaman beranda	Berhasil
Halaman pemesanan	Mengklik menu pemesanan	-	Sistem akan menampilkan halaman pemesanan	Berhasil
Melakukan Pemesanan	Menginput data yang diminta pada halaman	Input data pesanan	Sistem akan akan menyimpan data dan akan menampilkan data pesanan	Berhasil

5. Kesimpulan

Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa dengan adanya sistem informasi berbasis web untuk laundry, yang dikembangkan menggunakan metode Extreme Programming (XP). Sistem ini mempermudah penyedia layanan laundry dalam menjalankan operasional bisnis, sekaligus memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam mengakses informasi dan memesan layanan. Metode XP memungkinkan pengembangan yang lebih adaptif dan responsif terhadap kebutuhan pengguna.

6. Daftar Pustaka

- [1] D. N. Allo, F. Firman, and M. Ihsan, "Perancangan Sistem Informasi Laundry Berbasis Web pada Laundry Dian Menggunakan PHP dan Mysql," *JURNAL PETISI (Pendidikan Teknologi Informasi)*, vol. 2, no. 2, pp. 27–40, Jul. 2021, doi: <https://doi.org/10.36232/jurnalpetisi.v2i2.1168>.
- [2] Hamdani. Mengenal usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) lebih dekat. Uwais Inspirasi Indonesia.
- [3] Alansori, A., Listyaningsih, E. Kontribusi UMKM Terhadap Kesejahteraan Masyarakat. Penerbit Andi.
- [4] M. Lim and Muhammat Rasid Ridho, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI POINT OF SALE DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER PADA CV POWERSHOP," *Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)*, vol. 4, no. 2, pp. 46–55, Jan. 2021.
- [5] Supriyatna, "METODE EXTREME PROGRAMMING PADA PEMBANGUNAN WEB APLIKASI SELEKSI PESERTA PELATIHAN KERJA," *JURNAL TEKNIK INFORMATIKA*, vol. 11, no. 1, pp. 1–18, May 2018, doi: <https://doi.org/10.15408/jti.v11i1.6628>