

Sistem Informasi Manajemen Surat Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming Pada Korem 044/Gapo Palembang

Nyimas Sopiah¹, Maulana Putra Alfarizki²
Universitas Bina Darma^{1,2}

Jalan Jenderal Ahmad Yani No.3 Palembang

Sur-el : nyimas.sopiah@binadarma.ac.id¹, 191410144@student.binadarma.ac.id²

Abstract : This study discusses a web-based mail management information system using the Extreme Programming method at Korem 044/Gapo Palembang. The system development method used in this study is the Extreme Programming (XP) methodology. There are four stages contained in the XP methodology, namely Planning, Design, Coding, and Testing. Observations, interviews, and literature studies are the techniques used to collect data in this study. The system design tool used in this study is the Unified Modeling Language (UML). Visual Studio Code and XAMPP are the main software for creating web programs. The testing method used in this research is the blackbox testing method. This research succeeded in producing a web-based mail management information system that was created using the Extreme Programming method for expensive use in the Infolahta Korem 044/Gapo Palembang.

Keywords: Extreme Programming, Mail Management Information System, Web

Abstrak : Penelitian ini membahas sistem informasi manajemen surat berbasis web menggunakan metode Extreme Programming pada Korem 044/Gapo Palembang. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini ialah metodologi Extreme Programming (XP). Ada empat tahapan yang terdapat pada metodologi XP yaitu Planning, Design, Coding, dan Testing. Observasi, wawancara, dan studi pustaka merupakan teknik yang digunakan untuk pengumpulan data pada penelitian ini. Alat perancangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini ialah Unified Modelling Language (UML). Visual Studio Code dan XAMPP merupakan perangkat lunak utama dalam pembuatan program web. Metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode pengujian blackbox testing. Penelitian ini berhasil menghasilkan sistem informasi manajemen surat berbasis web yang dibuat dengan menggunakan metode Extreme Programming untuk digunakan dengan semestinya pada bagian Infolahta Korem 044/Gapo Palembang.

Kata kunci: Extreme Programming, Sistem Informasi Manajemen Surat, Web

1. PENDAHULUAN

Di zaman yang serba modern seperti sekarang ini, semua institusi harus mengikuti perkembangan zaman dengan menerapkan teknologi dan sistem yang sudah terkomputerisasi. Salah satu bentuk penerapan teknologi dan sistem yang sudah terkomputerisasi ialah dengan menggunakan sistem informasi yang berbasis web. Sistem Informasi adalah suatu asosiasi yang terdiri dari beberapa modul yang saling terintegrasi di mana

menyajikan informasi dan pengolahan data untuk disajikan sesuai dengan kebutuhan *user*, *database*, *source code* dan *model design* yang mewakili dari untaian suatu rancangan sistem yang berguna untuk mempermudah dalam pengembangan dan *maintenance* [1]. Web adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen – dokumen multimedia (teks, gambar, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protokol HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut *browser* [2].

Korem 044/Gapo merupakan salah satu yang berada di jajaran Kodam II/Sriwijaya yang dibentuk berdasarkan Surat Keputusan Kasad Nomor Skep/130/IV/1981 tanggal 4 April 1981, direalisasikan oleh Surat Keputusan Pangdam II/Swj Nomor Skep/58/IV/1981, dan diresmikan oleh Kasad pada tanggal 30 Juni 1981 [3]. Korem 044/Gapo memiliki banyak bagian yang mempunyai tugas dan perannya masing-masing. Salah satu bagian yang ada di Korem 044/Gapo ialah Bagian Infolahtha (Informasi dan Pengolahan Data). Bagian Infolahtha memiliki satu tugas yang sama seperti bagian yang lainnya yaitu pengelolaan bagian surat-menyurat. Manajemen surat pada bagian Infolahtha masih menggunakan cara konvensional yang tentunya sangat tidak efisien karena surat bisa saja rusak ataupun hilang. Selain itu, pencarian surat dengan cara konvensional akan memakan waktu yang lama sehingga menyulitkan staf-staf dalam menemukan surat yang dibutuhkan. Atas dasar hal di atas, Penulis memutuskan untuk merancang Sistem Informasi Manajemen Surat berbasis web menggunakan metode *Extreme Programming* pada Korem 044/Gapo Palembang. Sistem ini diharapkan dapat membantu staf-staf dalam mengelola surat-surat baik itu surat masuk maupun surat keluar.

Penelitian sebelumnya digunakan agar dapat bisa dijadikan sebagai bahan pertimbangan dan diharapkan bisa membantu dalam membangun sesuatu yang baru. Penelitian pertama dengan judul “Pendekatan Metode *Extreme Programming* untuk Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Surat Menyurat pada LPIK STIKI” yang ditulis oleh Ida Bagus

Gede Sarasvananda, I Komang Arya Ganda Wiguna, dan Styawati menghasilkan hasil penelitian berupa sistem yang dibangun dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan oleh pengguna sistem, hal tersebut dibuktikan dengan hasil dari pengujian dengan metode *blackbox testing*. Pendekatan metode *Extreme Programming* yang digunakan oleh peneliti dalam membangun sistem sangat membantu mempercepat pembangunan sistem dan terbukti efisien [4].

Penelitian kedua dengan judul “Sistem Informasi Manajemen Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar (Studi Kasus: Ma Darul Ihya Bogor)” yang ditulis oleh Sintia Mahmudah, Lisda Widiastuti, dan Siti Ernawati dengan hasil dari penelitian ini adalah membuat sistem informasi manajemen berbasis website ini dapat mempermudah bagian tata usaha dalam proses penginputan data surat masuk dan surat keluar, pencarian data surat masuk dan surat keluar, pembuatan laporan data surat masuk dan keluar sehingga menghasilkan informasi yang dibutuhkan dengan cepat dan akurat [5].

Penelitian ketiga dengan judul “Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Arsip Surat Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall (Studi kasus: Kantor Desa Karangrau Banyumas)” yang ditulis oleh Ade Suryadi dan Yuli Siti Zulaikhah di mana yang dihasilkan dari penelitian ini adalah menghasilkan sistem informasi yang dapat mengelola surat masuk dan surat keluar sesuai alur yang ditetapkan, dan dapat menyelesaikan masalah yang ada saat ini [6]. Penelitian-penelitian sebelumnya yang telah disebutkan di atas digunakan sebagai referensi,

masuk dan acuan agar penelitian ini dapat memperoleh hasil yang baik.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Observasi, wawancara, dan studi pustaka merupakan teknik yang digunakan untuk pengumpulan data [7]. Observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung bagaimana proses konvensional yang terjadi dalam urusan surat-menyurat pada bagian Infolahta Korem 044/Gapo sehingga membantu dalam hal pembuatan sistem. Wawancara dilakukan dengan staf-staf Infolahta Korem 044/Gapo untuk mengetahui kebutuhan user, sehingga sistem yang dibuat sesuai dengan kebutuhan di lapangan. Buku, internet, serta jurnal ilmiah mengenai sistem informasi manajemen surat merupakan sumber studi pustaka dalam penelitian ini.

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini ialah metodologi Extreme Programming (XP). *Extreme Programming* (XP) merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang termasuk dalam *Agile Software Development*. *Extreme Programming* menggunakan pendekatan *object-oriented* sebagai paradigma pengembangan dan mencakup seperangkat aturan. Dalam *Extreme Programming*, terdapat 4 kerangka kegiatan yaitu *planning*, *design*, *coding*, dan *testing* [8].

Alat perancangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini ialah *Unified Modelling Language* (UML). Pemodelan UML adalah pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, munculah sebuah standarisasi bahasa

pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek [9]. Ada 3 macam UML yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*.

Adapun metode pengujian yang akan digunakan yaitu metode pengujian *blackbox testing*. *Blackbox testing* merupakan pengujian yang berfokus pada fungsional *interface* dari sistem yang dikembangkan [10].

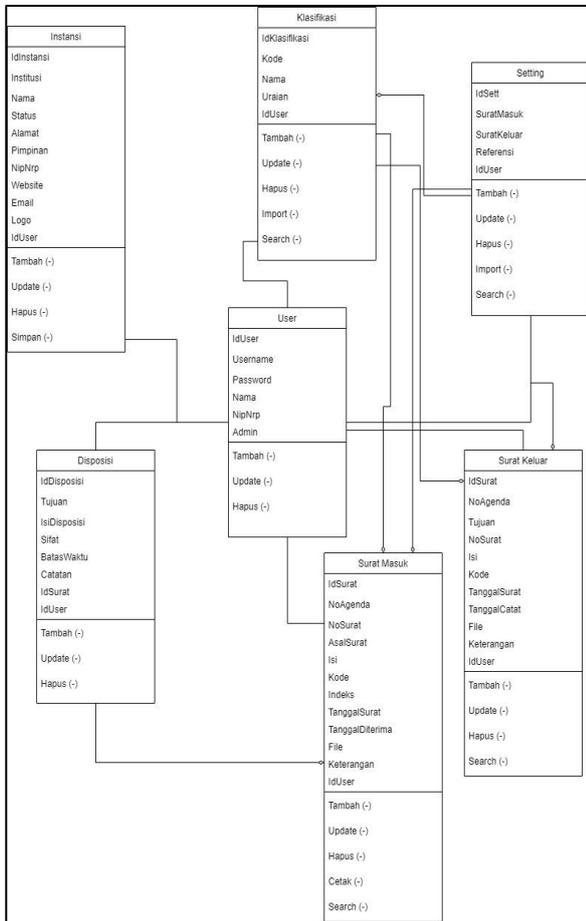
Ada berbagai macam perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini seperti Windows 11 sebagai sistem operasi, Visual Studio Code dan XAMPP sebagai perangkat lunak utama dalam pembuatan program web, Draw.io sebagai perangkat lunak utama dalam perancangan desain program, Google Chrome sebagai perangkat lunak untuk kebutuhan *browsing* dan menampilkan hasil program sementara, hingga Microsoft Word sebagai perangkat lunak dalam pembuatan laporan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Ada 2 alur yang ada pada sistem surat yang sedang berjalan saat ini pada bagian Infolahta Korem 044/Gapo Palembang yaitu alur surat masuk ke bagian Infolahta Korem 044/Gapo maupun alur surat keluar dari bagian Infolahta Korem 044/Gapo Palembang ke luar Korem. Alur surat masuk dan alur surat keluar pada Bagian Infolahta Korem 044/Gapo dapat dilihat pada gambar 1.

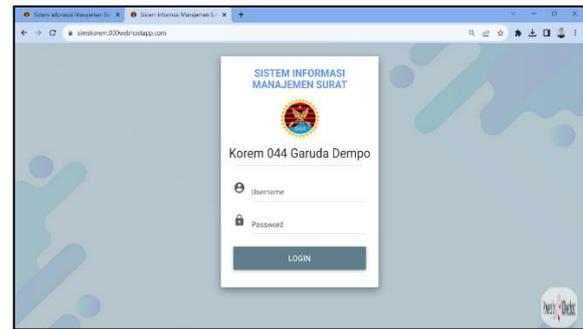
dari nama kelas, atribut dan operasi/metode [9]. Class diagram pada sistem informasi manajemen surat berbasis web menggunakan metode Extreme Programming pada Korem 044/Gapo Palembang dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Class Diagram

3.5 Tampilan Halaman Login

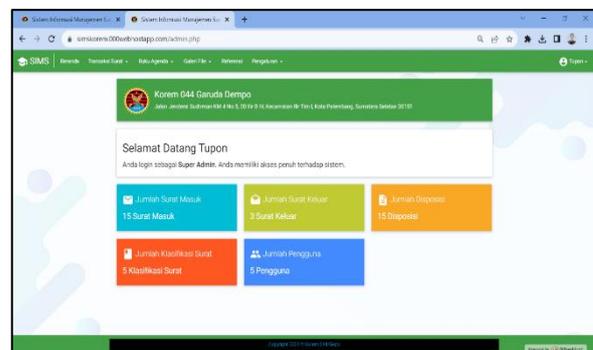
Halaman login berfungsi agar hanya orang-orang yang mengetahui *username* dan *password* saja yang bisa masuk ke sistem. Tampilan halaman login pada Sistem Informasi Manajemen Surat Berbasis Web Korem 044/Gapo Palembang dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Halaman Login

3.6 Tampilan Halaman Beranda

Halaman beranda berfungsi untuk menampilkan informasi-informasi terkait sistem seperti nama dan alamat korem, nama user yang sedang digunakan, hingga informasi seperti data jumlah surat masuk, data jumlah surat keluar, data jumlah disposisi, data jumlah klasifikasi surat, serta data jumlah pengguna sistem. Tampilan halaman beranda pada Sistem Informasi Manajemen Surat Berbasis Web Korem 044/Gapo Palembang dapat dilihat pada gambar 7.

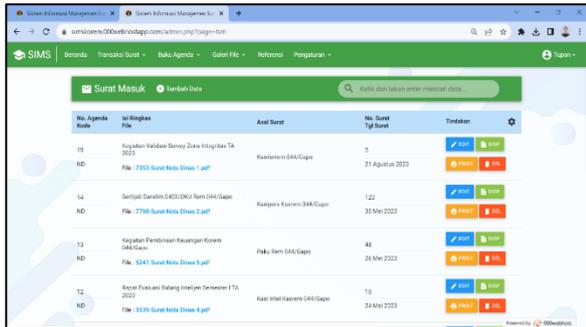


Gambar 7. Halaman Beranda

3.7 Tampilan Halaman Surat Masuk

Halaman surat masuk berfungsi agar pengguna sistem dapat menambah, mencari, mengedit, mencetak, menghapus, hingga memberikan disposisi pada data surat masuk. Tampilan halaman surat masuk pada Sistem Informasi Manajemen Surat Berbasis Web

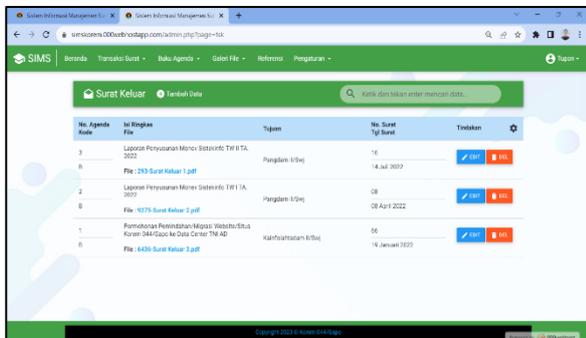
Korem 044/Gapo Palembang dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Halaman Surat Masuk

3.8 Tampilan Halaman Surat Keluar

Halaman surat keluar berfungsi agar pengguna sistem dapat menambah, mencari, mengedit, dan menghapus data surat keluar. Tampilan halaman surat keluar pada Sistem Informasi Manajemen Surat Berbasis Web Korem 044/Gapo Palembang dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Halaman Surat Keluar

3.9 Pengujian Blackbox Testing

Metode pengujian yang digunakan yaitu metode pengujian *blackbox testing*. Tabel *blackbox testing* pada Sistem Informasi Manajemen Surat Berbasis Web Korem 044/Gapo Palembang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Pengujian Blackbox Testing

No	Fungsi yang diuji	Cara pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1	Login	Super Admin dan Administrator melakukan login dengan memasukkan username dan password	Super Admin dan Administrator masuk ke halaman beranda dan dapat melihat dashboard grafik angka surat masuk, surat keluar, dan disposisi	Berhasil
2	Surat Masuk	Super Admin menambah, menghapus, mengedit, mencetak, dan mencari data surat masuk (klik tombol tambah data, delete, edit, print, dan cari)	Super Admin dapat melakukan perubahan pada data surat masuk	Berhasil
3	Surat Keluar	Super Admin menambah, menghapus, mengedit, dan mencari data surat keluar (klik tombol tambah data, delete, edit, dan cari)	Super Admin dapat melakukan perubahan pada data surat keluar	Berhasil

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil menghasilkan sistem informasi manajemen surat berbasis web yang dibuat dengan menggunakan metode *Extreme Programming* untuk digunakan dengan semestinya pada bagian Infolakta Korem 044/Gapo Palembang. Dengan adanya sistem

informasi manajemen surat berbasis web yang telah dibuat, aktivitas surat-menyurat baik itu surat masuk maupun surat keluar pada Bagian Infolahta Korem 044/Gapo Palembang dapat terorganisir dengan baik, efisien, serta efektif. Saran untuk ke depannya yaitu para pengembang sistem bisa mengembangkan sistem semakin baik lagi dengan menambahkan fitur-fitur yang lebih kompleks sehingga lebih mudah dalam mengelolanya dan juga mengembangkan tampilan *interface* menjadi lebih menarik sehingga lebih efektif dan efisien

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Hidayat and M. Muttaqin, "Pengujian Sistem Informasi Pendaftaran dan Pembayaran Wisuda Online Menggunakan Black Box Testing dengan Metode Equivalence Partitioning dan Boundary Value Analysis," *Jurnal Teknik Informatika UNIS*, vol. 6, no. 1, pp. 25-29, 2018.
- [2] L. Oktaviani and M. Ayu, "Pengembangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web Dua Bahasa SMA Muhammadiyah Gading Rejo," *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, vol. 6, no. 2, pp. 437-444, 2021.
- [3] Penrem, "Korem 044 Garuda Dempo," 24 May 2016. [Online]. Available: <https://korem044gapo.mil.id/team/korem-044-garuda-dempo/>.
- [4] I. B. G. Sarasvananda, I. G. K. A. G. Wiguna and Styawati, "Pendekatan Metode Extreme Programming untuk Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Surat Menyurat pada LPIK STIKI," *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, vol. VI, no. 2, pp. 258-267, 2021.
- [5] S. Mahmudah, L. Widiastuti and S. Ernawati, "Sistem Informasi Manajemen Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar (Studi Kasus : Ma Darul Ihya Bogor)," *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, vol. III, no. 3, pp. 225-231, 2019.
- [6] A. Suryadi and Y. S. Zulaikhah, "Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Arsip Surat Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall (Studi kasus : Kantor Desa Karangrau Banyumas)," *JURNAL KHATULISTIWA INFORMATIKA*, vol. VII, no. 1, pp. 13-21, 2019.
- [7] M. S. Rumatna, "Rancang Bangun Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Menggunakan Metode Research And Development," *Jurnal SIMETRIS*, vol. 11, no. 1, pp. 119-128, 2020.
- [8] R. Mersita, D. Darwis and A. Surahman, "Sistem Informasi Pembayaran SPP pada Sekolah di Kecamatan Gedung Tataan dengan Metode Extreme Programming," *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi (JIMASIA)*, vol. 2, no. 2, pp. 45-53, 2022.
- [9] Rosa and M. Shalahudin, "Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek," *INFORMATIKA Bandung*, pp. 7-25, 2021.
- [10] L. Rusdiana, "Extreme Programming Untuk Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Surat Keterangan Kependudukan," *Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, vol. 4, no. 1, pp. 49-55, 2018.