

Pengembangan Aplikasi Pengelolaan Surat Berbasis Web pada PT. Mitra Bisnis Ciptakarya

I Gusti Ayu Kade Alit Budiari¹⁾, Ni Wayan Deriani²⁾, Putu Adi Guna Permana³⁾

Program Studi Sistem Informasi

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

e-mail: 180031234@stikom-bali.ac.id¹⁾, deriani@stikom-bali.ac.id²⁾, putuadi_guna@stikom-bali.ac.id³⁾

Abstrak

Dari waktu ke waktu perkembangan teknologi semakin canggih. Surat menyurat sudah menjadi bagian dari Perusahaan. PT Mitra Bisnis Ciptakarya adalah Perusahaan yang bergerak di bidang penyediaan jasa pengembangan system informasi dan digital multimedia yang beralamat di Jl. Raya Puputan Renon No. 86, Dangin Puri Klod, Kec. Denpasar Timur. PT Mitra Bisnis Ciptakarya dalam pengelolaan surat masih menggunakan cara manual yang menyebabkan sulitnya dalam mengelola surat masuk dan keluar serta memonitoring surat. Semakin bertambah waktu surat akan semakin banyak yang dapat menyebabkan kesulitan dalam pencarian data surat jika diperlukan dan resiko kehilangan data dan kerusakan surat jika surat dalam bentuk dokumen fisik tidak bisa lagi diselamatkan karena tidak ada backup atau cadangan surat. Berdasarkan permasalahan yang terjadi maka dibuatkan aplikasi ini yang dapat membantu dalam pengelolaan surat menyurat, meningkatkan produktivitas dan efisiensi dalam pengelolaan surat, serta dapat menjaga kehilangan dan keamanan dokumen surat. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan Bahasa pengrograman PHP(Hypertext Preprocessor) dan menggunakan teknologi Framework Laravel, Framework Bootstrap serta basis data yang digunakan MySQL. Aplikasi ini dirancang menggunakan Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD) dan basis data konseptual. Dengan adanya aplikasi ini dapat membantu meningkatkan kinerja dari staff PT. Mitra Bisnis Ciptakarya.

Kata kunci: Aplikasi, Surat, Framework Laravel, Framework Bootstrap.

1. Pendahuluan

Dalam era digitalisasi dan kemajuan teknologi informasi, penggunaan sistem berbasis website menjadi solusi efektif untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam pengelolaan surat masuk dan keluar. Sistem ini memungkinkan proses penerimaan pengarsipan, dan distribusi surat menyurat dilakukan secara elektronik, mengurangi ketergantungan pada pengolahan manual yang rentan terhadap kesalahan dan waktu yang sama [1].

Surat adalah sejenis karangan atau (komposisi) paparan. Didalam paparan pengarang menemukan maksud dan tujuannya, menjelaskan tentang apa yang dipikirkan dan diserahkannya. Komunikasi tertulis dapat dilakukan macam macam cara, salah satunya adalah dengan surat [2].

PT. Mitra Bisnis Ciptakarya adalah perusahaan yang bergerak di bidang penyediaan jasa pengembangan sistem informasi dan digital multimedia yang seelau berkomitmen dalam menyongsong perkembangan ekonomi digital Indonesia di masa mendatang yang tentu akan semakin cepat, ditambah dengan dukungan kreator-kreator muda yang mendorong sharing ekonomi. PT. Mitra Bisnis Ciptakarya juga berupaya aktif membangun jejaring kerja sama dengan berbagai pemangku kepentingan, termasuk lembaga pemerintahan, instansi pendidikan dan perusahaan lainnya, demi menciptakan ekosistem digital yang berkelanjutan dan inklusif di Indonesia.

Dalam pengelolaan surat PT. Mitra Bisnis Ciptakarya masih menggunakan cara manual. Cara yang digunakan adalah apabila terdapat surat masuk, surat tersebut akan di catat pada buku besar atau agenda yang telah disediakan. Kemudian, surat masuk tersebut akan di isi lembar disposisi yang akan di ajukan kepada Direktur PT. Mitra Bisnis Ciptakarya untuk di isi tanggapan dan di tindaklanjuti. Setelah selesai surat tersebut akan di simpan di bintek surat masuk sebagai dokumen arsip.

Setelah surat masuk selesai diproses dan diarsip, ada beberapa surat masuk tersebut memerlukan surat balasan yang akan dikeluarkan yaitu surat keluar yang digunakan sebagai pemberian informasi kepada pihak instansi terkait. Selain itu banyak surat keluar seperti surat penawaran barang, surat pemindahan mahasiswa eksekutif, surat pengalihan dana dll yang dikeluarkan. Pembuatan dan pengecekan surat keluar

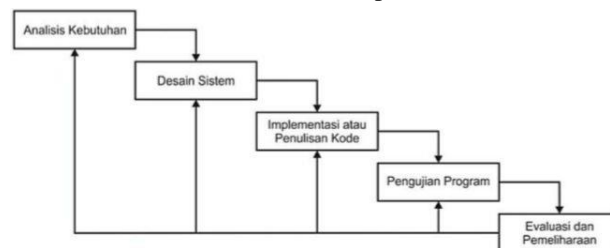
dilakukan oleh staff administrasi dan umum, kemudian surat tersebut akan diserahkan kepada Direktur PT. Mitra Bisnis Ciptakarya untuk disetujui dan ditandatangani. Permasalahannya, jika Direktur PT. Mitra Bisnis Ciptakarya berada di luar instansi maka akan perlu waktu untuk menunggu direktur utama masuk kembali untuk menandatangani surat. Sulitnya dalam memonitoring surat disposisi akan memakan waktu yang lama karena harus mengecek surat tersebut apakah sudah diterima, dibaca atau disetujui karena surat yang harus dilacak jumlahnya sangat banyak.

Dengan bertambahnya waktu jumlah surat masuk dan surat keluar juga akan semakin banyak. Jika dilihat dari data 2023 sudah ada 1000-an surat. Hal ini tentu akan menyulitkan pencarian surat jika diperlukan, karena harus mengecek surat satu persatu di setiap halaman pada bintek dokumen arsip surat. Hal ini akan memerlukan waktu yang lama. Permasalahan lain terjadi sulitnya membaca tulisan buku agenda yang akan memakan waktu lama. Kekurangan sistem penyimpanan dokumen arsip juga dapat membuat berkas-berkas rawan rusak dan resiko kehilangan jika itu terjadi bentuk dokumen fisik tidak bisa lagi diselamatkan karena tidak ada backup atau cadangan surat.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi pada PT. Mitra Bisnis Ciptakarya, maka dibutuhkan Pengembangan Aplikasi Pengelolaan Surat Pada PT. Mitra Bisnis Ciptakarya Berbasis Web. Dengan adanya pengembangan aplikasi ini dapat membantu dalam pengelolaan surat menyurat, meningkatkan produktivitas dan efisiensi dalam pengelolaan surat, serta dapat menjaga keamanan dokumen.

2. Metode Penelitian

Dalam pembuatan pengembangan aplikasi pengelolaan surat, menerapkan metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* merupakan salah satu metode yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut [3]. Berikut ini merupakan Gambar 1 Metode *Waterfall* [4].



Gambar 1 Metode Waterfall

Berikut merupakan penerapan metode *waterfall* pada penelitian ini :

- Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak : pada proses ini dilakukan analisa kebutuhan sistem untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan oleh *user* pada aplikasi ini.
- Desain : selanjutnya dilakukan pembuatan desain sesuai dengan kebutuhan *user* pada tahap sebelumnya.
- Implementasi atau Penulisan Kode : desain yang telah dibuat sebelumnya akan di implementasikan dalam bentuk kode program.
- Pengujian Program : pada tahap ini, kode program hasil dari implementasi akan diuji apakah dapat berjalan lancar sesuai dengan yang diharapkan.
- Evaluasi dan Pemeliharaan : setelah aplikasi ini digunakan secara langsung, akan dilakukan evaluasi apakah aplikasi tersebut sudah optimal, dan dilakukan pemeliharaan secara berkala agar meminimalisir terjadi error pada saat digunakan.

2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

2.1.1 Studi Pustaka

Studi pustaka yaitu metode dengan pengumpulan data dengan cara memahami dan mempelajari teori-teori dari berbagai literatur yang berhubungan dengan penelitian tersebut [5]. Dalam hal ini akan dikumpulkan artikel berhubungan dengan pengembangan aplikasi pengelolaan surat, sehingga dapat dijadikan acuan bagi penulis dalam pengembangan aplikasi ini.

2.1.2 Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang melibatkan interaksi langsung antara peneliti dan partisipan [6]. Dalam hal ini peneliti melakukan wawancara langsung kepada pimpinan PT. Mitra Bisnis Ciptakarya, Indrianto, S.Kom., M.Kom. selaku direktur perusahaan guna untuk mengetahui permasalahan apa saja yang ada disana dan keperluan yang dibutuhkan sehingga dapat menjadi pedoman dalam pembuatan sistem ini.

2.1.3 Observasi

Observasi merupakan cara mengamati setiap kejadian yang sedang berlangsung dan juga mencatat tentang hal hal yang akan diamati atau diteliti [7]. Tahap observasi dalam penelitian ini dilakukan pengamatan langsung pada proses surat masuk dan surat keluar dari PT. Mitra Bisnis Ciptakarya.

2.2 Analisis Kebutuhan Sistem

2.2.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah pernyataan layanan sistem yang harus disediakan, bagaimana sistem bereaksi pada input tertentu dan bagaimana perilaku sistem pada situasi tertentu [8]. Pada kasus ini dibagi menjadi 2 yaitu :

- a). Admin
 - Admin memiliki akses *login* pada sistem.
 - Admin dapat mengelola data *user*, data surat masuk, dan keluar.
- b). Pimpinan
 - Pimpinan memiliki akses *login* pada sistem.
 - Pimpinan dapat mengelola data *user* dan data surat yang diajukan.
 - Pimpinan dapat melihat data laporan surat.

2.2.2 Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional adalah kebutuhan-kebutuhan yang berupa properti-properti yang dibutuhkan oleh sistem [9]. Berikut adalah kebutuhan non fungsional pada sistem ini :

- a). Kebutuhan perangkat keras untuk menjalankan sistem ini yaitu *processor intel core i5*, RAM 4GB, penyimpanan 256GB, dan akses internet yang memadai.
- b). Kebutuhan perangkat lunak untuk menjalankan sistem ini yaitu *browser Google Chrome*, *Xampp*, *Visual Studio Code*, dan *Figma*.

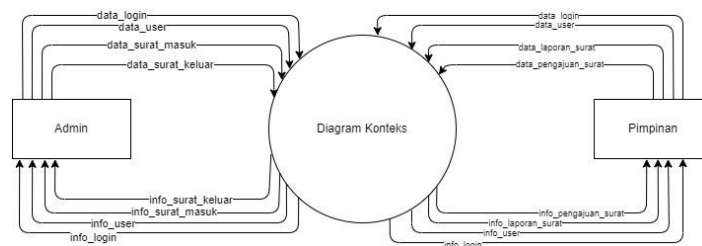
3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah dimana analisa kebutuhan yang dilakukan sebelumnya suatu rancangan sistem. Rancangan sistem mencakup pembuatan Diagram Konteks, *Data Flow Diagram*(DFD), dan Konseptual *Database*

3.1.1 Diagram Konteks

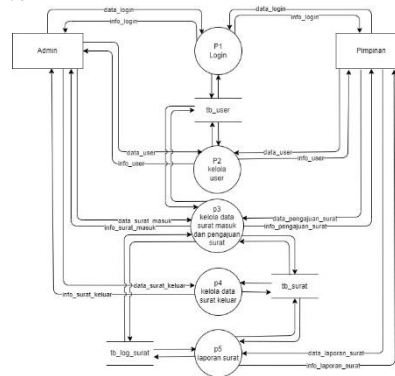
Diagram konteks adalah suatu diagram yang menggambarkan suatu arus data sistem [10]. Pada proses ini, terdapat 2 entity, yaitu admin dan pimpinan. Untuk diagram konteks dapat dilihat pada Gambar 2 Diagram Konteks.



Gambar 2 Diagram Konteks

3.1.2 DFD Level 0

Data Flow Diagram level 0 adalah proses lebih detail dalam menjelaskan alur data yang dilakukan pada diagram konteks. Pada proses ini terdapat 5 proses, yaitu proses *login*, kelola *user*, kelola surat masuk dan pengajuan surat, kelola surat keluar, dan laporan surat. Detail proses DFD level 0 dapat dilihat pada Gambar 3 DFD level 0.



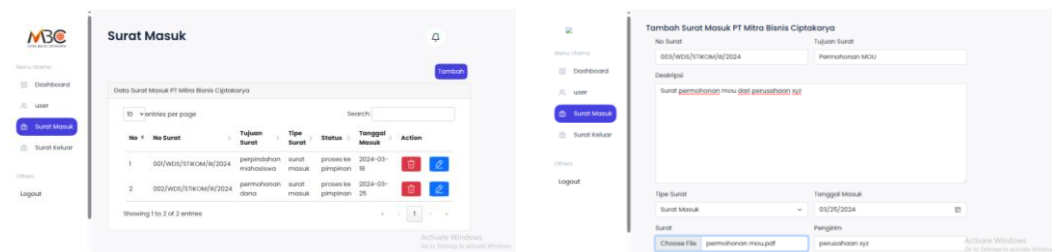
Gambar 3 DFD Level 0

3.2 Implementasi Sistem

Tahapan ini adalah tahap perancangan dan permodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur *software*, tampilan *interface*, dan algoritma program [11]. Pada tahap ini telah dihasilkan website yang berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan sebelumnya. Berikut adalah tampilan halaman website yang telah dibuat.

3.2.1 Halaman Data Surat Masuk dan Tambah Surat Masuk

Berikut adalah halaman antarmuka data surat masuk dan tambah surat masuk. Pada halaman data surat masuk, admin dapat melihat dan mengelola daftar data surat masuk yang telah di inputkan. Kemudian pada halaman tambah surat masuk, admin dapat menambahkan surat masuk untuk di tambahkan pada sistem. Detail tampilan dapat dilihat pada Gambar 4 Data Surat Masuk dan Tambah Surat Masuk.



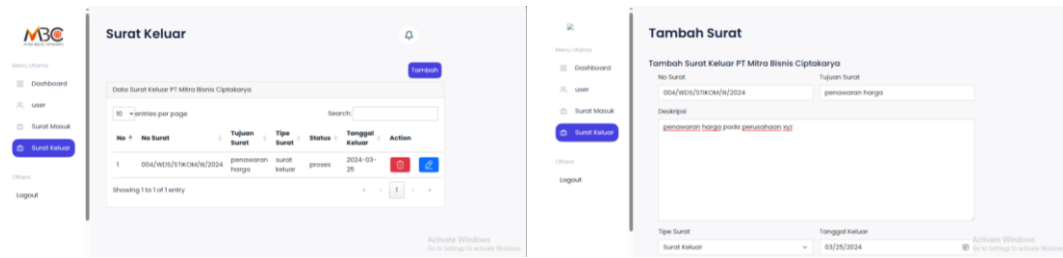
a. Halaman Data Surat Masuk

b. Halaman Tambah Surat Masuk

Gambar 4 Halaman Data Surat Masuk dan Tambah Surat Masuk

3.2.2 Halaman Data Surat Keluar dan Tambah Surat Keluar

Berikut adalah halaman antarmuka data surat keluar dan tambah surat keluar. Pada halaman data surat keluar, admin dapat melihat dan mengelola daftar data surat keluar yang telah di tambahkan. Kemudian pada halaman tambah surat keluar, admin dapat menambahkan surat keluar untuk ditambahkan pada sistem. Detail tampilan dapat dilihat pada Gambar 5 Halaman Data Surat Keluar dan Tambah Surat Keluar.



A. Halaman Data Surat Keluar

B. Halaman Tambah Surat Keluar

Gambar 5 Halaman Data Surat Keluar dan Tambah Surat Keluar.

3.3 Hasil Pengujian

Pengujian yang dilakukan pada “Pengembangan Aplikasi Pengelolaan Surat Berbasis Web Pada PT. Mitra Bisnis Ciptakarya” akan menggunakan pengujian *blackbox testing*. *Blackbox Testing* adalah metode pengujian perangkat lunak yang meneliti fungsi (*Functional Testing*) dari aplikasi tanpa melihat ke dalam struktur internal atau kinerja aplikasi [12]. Pengujian sistem akan dilakukan untuk memastikan setiap antarmuka berjalan sesuai dengan fungsinya. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 1 Pengujian *Blackbox*.

Tabel 1 Pengujian *Blackbox*.

Yang Diuji	Bentuk Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
Halaman data surat masuk	Admin dapat melihat daftar surat masuk yang sudah diinputkan.	Admin berhasil melihat daftar surat masuk yang telah diinputkan.	Sukses
Halaman tambah surat masuk	Admin dapat menambahkan surat masuk.	Admin berhasil menambahkan surat masuk.	Sukses
Halaman data surat keluar	Admin dapat melihat daftar surat keluar yang sudah diinputkan.	Admin berhasil melihat daftar surat keluar yang telah diinputkan.	Sukses
Halaman tambah surat keluar	Admin dapat menambahkan surat keluar.	Admin berhasil menambahkan surat keluar.	Sukses

3.4 Kesimpulan

Dengan diselesaikan pengembangan aplikasi yang telah dilakukan. Maka diperoleh beberapa kesimpulan :

- Pengembangan aplikasi pengelolaan surat berbasis web pada PT. Mitra Bisnis Ciptakarya berhasil dikembangkan sesuai dengan perancangan yang telah dibuat.
- Aplikasi ini berhasil dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *HTML*, *CSS*, *Javascript*, dan menggunakan *Framework Laravel* dan *Bootsrap*, serta menggunakan *MySQL* sebagai *database*.
- Berdasarkan hasil pengujian menggunakan *Blackbox Testing* sebelumnya, pengujian yang dilakukan berhasil pada setiap halaman.

Daftar Pustaka

- [1] Syahfira, P., Ikhwan, K., Jaya, N. A., Suhatsyah, M., & Ashari, W. S. “Pengelolaan Surat Masuk Dan Keluar Pada Kpu Kabupaten Karimun Berbasis Website”. *JURNAL TIKAR*, vol. 4, no. 2, pp. 65-77, 2023.
- [2] Nasihin, A., & Haryanto, D. “Sistem informasi kearsipan surat masuk surat keluar di stikes mitra kencana kota tasikmalaya”. *JURNAL TEKNIK INFORMATIKA (JUTEKIN)*, vol. 6, no. 2, 2019.
- [3] Setyawan, L. N. B., & Ratama, N. “Sistem Pengolahan Data Pelayanan Sertifikasi Tanah Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall Pada Kantor Kecamatan (Studi Kasus: Kecamatan Rajeg)”. *Journal of Research and Publication Innovation*, vol. 1, no. 2, pp. 227-232, 2023.
- [4] Wijaya, R. F., & Utomo, R. B. “Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Masjid Berbasis Web”. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, Vol. 3, No. 5, pp. 563-571, 2023.

- [5] Adlini, M. N., Dinda, A. H., Yulinda, S., Chotimah, O., & Merliyana, S. J. "Metode penelitian kualitatif studi pustaka". *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, vol. 6, no. 1, pp. 974-980, 2022.
- [6] Jailani, M. S. "Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif". *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, vol. 1, no. 2, pp. 1-9, (2023).
- [7] Privana, E. O., Setyawan, A., & Citrawati, T. "Identifikasi Kesalahan Siswa dalam Menulis Kata Baku dan Tidak Baku pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia". *Jurnal Pendidikan Bahasa*, Vol. 11, No. 1, pp. 22-25, 2021.
- [8] Mahesa, A., Givari, I. M. A., Wijaya, I. P. E. D., & Indrayana, I. P. E.. "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pada Aplikasi Lazada". *Smart Techno (Smart Technology, Informatics and Technopreneurship)*, vol. 4, no. 1, pp. 1-6. 2022.
- [9] Permana, B. A. "Aplikasi Presensi Online Menggunakan Validasi Jarak Lokasi Pengguna Berbasis Android". *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 1, pp. 86-92, 2022.
- [10] Fhonna, R. P., & Marzuki, A. R. "Sistem Informasi Absensi Pegawai Pada Biro Kominfo Kantor Bupati Kabupaten Aceh Utara Berbasis Web". *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi (JIKOMSI)*, vol. 3, no. 3, pp. 333-340, Maret 2020.
- [11] Risald, R. "Implementasi Sistem Penjualan Online Berbasis E-Commerce Pada Usaha Ukm Ike Suti Menggunakan Metode Waterfall". *Journal of Information and Technology*, vol. 1, no. 1, pp. 37-42, 2021.
- [12] Ichsanudin, M. N., Yusuf, M., & Suraya, S. "Pengujian Fungsional Perangkat Lunak Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Metode Black Box Testing Bagi Pemula". *STORAGE: Jurnal Ilmiah Teknik dan Ilmu Komputer*, vol. 1, no. 2, pp. 1-8, 2022.
-