



Pengembangan sistem informasi tracer doc surat masuk menggunakan *framework Scrum*

Muhammad Yassir¹, Gafur Jamada², Sitti Suhada³, Suziyanty⁴

¹Institut Teknologi dan Bisnis Nobel, Indonesia

²Universitas Indonesia Timur, Indonesia

³Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

⁴Pemerintah Kabupaten Bone, Indonesia

Riwayat Artikel:

Diterima 7 September 2023

Direvisi 25 Oktober 2023

Disetujui 30 Oktober 2023

Diterbitkan 1 November 2023

Kata Kunci:

e-Government

Metode *Scrum*

Persuratan

Sistem informasi

ABSTRACT. Mail management is essential for an organization. In fact, managing incoming mail in the Regional Secretariat of Bone County still uses manual methods. This study aims to build an incoming mail management information system application at the Regional Secretariat of Bone Regency. For this purpose, this research uses Scrum, an Agile software development method. The stages of the Scrum model used include Product Backlog, Sprint Backlog, Sprint, and Working Increment of Software. This method is suitable for managing projects practically. The application is designed to provide a variety of menus and features that allow organizations to handle incoming mail efficiently, including identity input and mail upload, disposition, tracer doc, and mail archiving. The app has gone through black box testing to ensure that all features work as intended. The results showed that the developed application allows easier management of incoming mail, filing and disposition of correspondence, and real-time tracking of mail positions.

ABSTRAK. Pengelolaan surat merupakan hal yang penting bagi sebuah organisasi. Faktanya, pengelolaan surat masuk di Sekretariat Daerah Kabupaten Bone masih menggunakan cara manual. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah aplikasi sistem informasi pengelolaan surat masuk di Sekretariat Daerah Kabupaten Bone. Untuk tujuan tersebut penelitian ini menggunakan Scrum, yang merupakan metode pengembangan software *Agile*. Tahapan metode *Scrum* yang digunakan mencakup *Product Backlog*, *Sprint Backlog*, *Sprint*, dan *Working Increment of Software*. Metode ini cocok untuk mengelola proyek secara praktis. Aplikasi dirancang untuk menyediakan berbagai menu dan fitur yang memungkinkan pihak organisasi untuk mengelola surat masuk secara efisien, termasuk input identitas dan unggah surat, disposisi, dan tracer doc, serta pengarsipan surat. Aplikasi telah melalui pengujian *black box* untuk memastikan bahwa semua fitur berfungsi sebagaimana mestinya. Hasil penelitian menunjukkan keberadaan aplikasi sistem yang dikembangkan memungkinkan pengelolaan surat masuk, pengarsipan, dan disposisi surat yang lebih mudah, serta pelacakan posisi surat secara *real-time*.

This is an open-access article under the [CC-BY-SA](#) license.



Penulis Korespondensi:

Muhammad Yassir,

Institut Teknologi dan Bisnis Nobel Indonesia,
Makassar - 90221, Indonesia.

Email: myassir669@gmail.com

PENDAHULUAN

Berdasarkan Peraturan Presiden No 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik dan Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 10 Tahun 2021 tentang Tata Naskah Dinas, pengelolaan surat merupakan hal yang penting bagi sebuah organisasi (Imania & Haryani, 2021). Melalui surat, setiap bagian dari organisasi baik yang berada di dalam maupun di luar organisasi melakukan komunikasi. Surat yang terdapat pada organisasi tersebut berupa surat masuk dan surat keluar.

Berbagai informasi penting mengenai kegiatan organisasi disampaikan kepada pihak-pihak yang membutuhkan melalui surat. Dengan kata lain setiap lembaga baik swasta maupun pemerintah pasti memerlukan suatu unit yang mengelola segala sesuatu yang berhubungan dengan kegiatan administrasi yang pada akhirnya akan berhubungan dengan kegiatan pengagendaan surat masuk dan surat keluar.

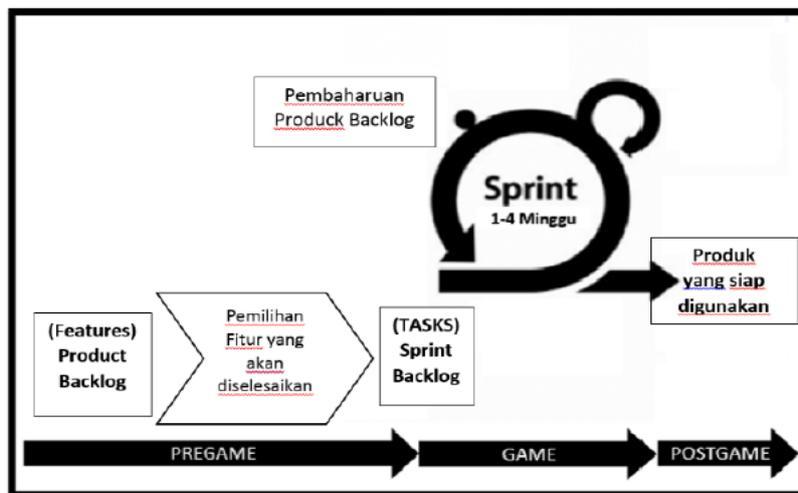
Dalam proses surat masuk, terdapat beberapa kondisi yang diharapkan untuk memastikan pengelolaan surat berjalan dengan baik. Pertama, penerimaan surat yang efisien. Tersedianya sistem yang efisien dalam menerima surat masuk. Hal ini meliputi pengaturan tempat penerimaan surat, penggunaan teknologi informasi untuk pencatatan surat masuk, dan penugasan petugas yang bertanggung jawab untuk menerima surat dengan cepat dan akurat (Suminten et al., 2021). Kedua, pencatatan dan pengarsipan yang baik. Setiap surat masuk harus dicatat dengan lengkap dan akurat. Informasi yang dicatat meliputi nomor surat, tanggal surat diterima, pengirim surat, dan subjek surat. Selain itu, surat masuk juga harus diarsipkan dengan baik agar mudah ditemukan dan diakses jika diperlukan (Simanjuntak et al., 2019). Ketiga, penanganan surat yang tepat. Setelah surat masuk dicatat dan diarsipkan, langkah selanjutnya adalah penanganan surat yang tepat. Surat harus diteruskan ke pihak yang berwenang untuk ditindaklanjuti sesuai dengan isi surat. Proses penanganan surat harus dilakukan dengan cepat dan efektif untuk memastikan respon yang tepat waktu (Londa et al., 2022). Keempat, keamanan surat. Tersedianya sistem keamanan terhadap surat masuk. Surat harus dilindungi dari akses yang tidak sah dan kerusakan fisik. Penggunaan sistem keamanan seperti kunci ganda atau pengawasan keamanan dapat membantu menjaga kerahasiaan dan integritas surat masuk (Rizky et al., 2022). Kelima, pelaporan dan evaluasi. Adanya pelaporan dan evaluasi terhadap proses surat masuk. Hal ini meliputi pembuatan laporan berkala tentang jumlah surat masuk, waktu penanganan surat, dan efektivitas sistem pengelolaan surat. Evaluasi dilakukan untuk mengidentifikasi masalah dan perbaikan yang perlu dilakukan dalam proses surat masuk (Azizah & Farah & Kuswantoro, 2021). Dengan memastikan kondisi-kondisi di atas terpenuhi, proses surat masuk dapat berjalan dengan baik dan efisien. Hal ini akan membantu meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan surat dalam suatu organisasi atau instansi.

Persuratan merupakan suatu hal yang sudah tidak bisa lepas dari aktifitas keseharian, terlebih apabila berada dalam sistem pemerintahan. Surat adalah media komunikasi yang merupakan salah satu bukti kegiatan yang ada dalam suatu organisasi. Hingga saat ini cara konvensional masih digunakan dalam persuratan di instansi pemerintahan khususnya di Sekretariat Daerah Kabupaten Bone. Meningkatnya jumlah surat masuk dan surat keluar dari tahun ke tahun membuat pengelolaan surat masuk dan surat keluar di Sekretariat Daerah Kabupaten Bone menjadi meningkat pula. Pengelolaan surat masuk yang dilakukan secara manual menjadi tidak efektif disebabkan banyaknya surat yang masuk sehingga menimbulkan masalah seperti surat masuk yang tercecer, surat masuk yang tidak terdokumentasi dengan baik, lambatnya pencarian surat dari pihak yang bersangkutan sampai pada penataan arsip surat masuk yang tidak maksimal.

Sejalan dengan tuntutan pelaksanaan *Good Government Governance* untuk mengimplementasikan sistem persuratan yang lebih modern (Shafira & Kurniasiwati, 2021) diperlukan sistem pengelolaan surat masuk yang dilaksanakan melalui sistem digitalisasi. Implementasi persuratan berbasis elektronik ini diharapkan mampu untuk mengoptimalkan proses persuratan di lingkup Sekretariat Daerah Kabupaten Bone. Khususnya dapat melaksanakan tata kelola surat sebagaimana mestinya sebagai upaya meningkatkan tata kelola pemerintahan yang baik, bersih dan bebas korupsi, kolusi dan nepotisme sesuai dengan visi dan misi pemerintah. Terkait dengan fakta-fakta di atas dan potensi pemanfaatan teknologi digital untuk meningkatkan kapasitas persuratan, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk membangun sistem aplikasi pengelolaan surat masuk melalui sistem digitalisasi pengelolaan surat masuk di lingkup Sekretariat Daerah Kabupaten Bone.

METODE

Scrum adalah metode pengembangan software *Agile* yang digunakan dalam penelitian ini. Metode pengembangan produk ini bersifat cepat fleksibel, dan efektif digunakan sebagai kerangka kerja yang dirancang untuk memberikan nilai kepada pelanggan selama pengembangan proyek. Selain memiliki kelebihan yang fleksibel, jumlah anggota tim yang dibutuhkan tidak terlalu banyak (Yassir, 2023). Metode ini dianggap cocok untuk mengelola proyek secara praktis, karena metode ini dapat membantu tim peneliti melakukan apa yang perlu dan apa yang tidak perlu saat menginspeksi proses dan melakukan perubahan terus menerus untuk menyelesaikan proses tahap demi tahap sesuai dengan kebutuhan instansi (Sutherland, 2014; Rizky & Sugiarti, 2022; Suryantara et al., 2023). Tahapan metode Scrum yang digunakan pada penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan pengembangan aplikasi metode Scrum

Prosedur Penelitian

Product Backlog merupakan daftar fitur yang paling penting yang memberikan nilai kepuasan dan memenuhi kebutuhan instansi. Penulis dan tim mengevaluasi sistem informasi surat yang sedang berjalan saat ini. Penulis melakukan observasi dan pengamatan langsung dengan Sekretaris Daerah, Asisten III, dan beberapa ASN. Hasilnya menunjukkan bahwa pengelolaan sistem informasi persuratan masih dilakukan secara manual.

Sprint Backlog. Setelah melakukan analisis, terungkap bahwa ada banyak konsekuensi yang timbul akibat masalah ini, seperti keterlambatan atau ketidaksampaian informasi. Selain itu, ASN harus menggunakan telepon atau pesan singkat untuk memberi tahu *stake holder* tentang adanya surat masuk dan perlunya tindak lanjut. Penulis dan tim mengumpulkan data-data penting dari instansi tersebut tersebut, seperti data *stake holder*, ASN, Sub Bagian, dan jenis surat, untuk merancang sebuah sistem informasi surat masuk berbasis web.

Sprint. Penulis kemudian memaparkan sistem yang akan dibangun untuk memenuhi kebutuhan instansi dengan menunjukkan rancangan antarmuka sistem yang akan dibangun, menjelaskan metode pemanfaatan dan pemeliharaan sistem, dan sebagainya. Selain itu, tim menjelaskan berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk membangun sistem tersebut, serta untuk melakukan pendaftaran domain dan hosting agar sistem dapat dijalankan secara online.

Working Increment of Software. Ini adalah langkah-langkah dalam pembangunan Sistem Informasi persuratan untuk memastikan bahwa rancangan sistem berjalan sesuai rencana dan dapat digunakan di Sekretariat Daerah Kabupaten Bone.

Pengujian

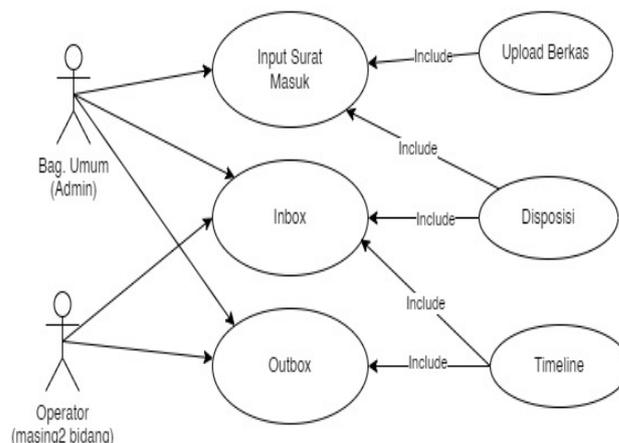
Terhadap aplikasi yang dikembangkan, dilakukan teknik pengujian *Black box* testing. Dalam hal ini, teknik *Blackbox* difokuskan pada spesifikasi fungsi-fungsi yang ada pada perangkat lunak yang dikembangkan (Rahadi & Vikasari, 2020; Yassir, 2023). Kesalahan struktur data, kesalahan akses basis data, kesalahan antar muka, kesalahan kinerja, dan kesalahan inisialisasi dan terminasi adalah beberapa hal yang sering ditemukan melalui pengujian black box. Teknik pengujian ini digunakan disebabkan keuntungan yang diperoleh adalah (Yulistina et al., 2020): (1) penguji tidak perlu tahu bahasa pemrograman tertentu; (2) pengujian dilakukan dari sudut pandang pengguna, yang membantu menemukan inkonsistensi atau ambiguitas dalam spesifikasi persyaratan; dan (3) Programmer dan tester saling bergantung satu sama lain.

HASIL DAN DISKUSI

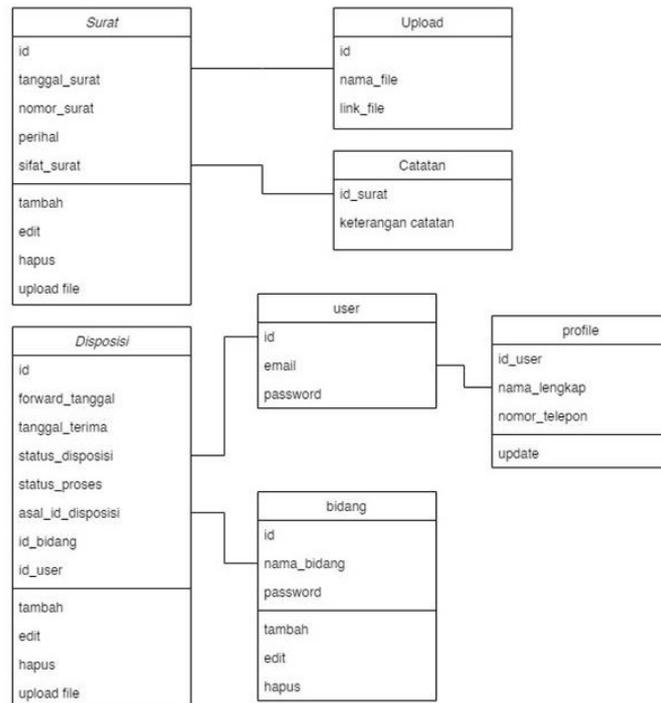
Pemodelan UML

Setiap sistem yang dibuat wajib dibuatkan pemodelan visual. Bahasa yang biasa digunakan adalah *Unified Modeling Language (UML)*. UML adalah bahasa pemodelan visual yang digunakan untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, membangun dan mendokumentasikan rancangan dari suatu system perangkat lunak (Sonata, 2019). Dalam implementasinya, aplikasi sistem dirancang mempunyai beberapa akses masuk, diawali oleh admin (Sub Bagian Umum) menerima dan memasukkan berkas surat ke dalam sistem. Admin memasukkan identitas surat berupa nomor surat, perihal, sifat surat, status surat dan mengunggah isi surat. Selanjutnya admin meneruskan (forward) data tersebut ke staf Bupati dan selanjutnya disiposisikan ke Sekretaris Daerah. Sekretaris Daerah selanjutnya mendisposisi surat ke Bagian lain. Hal ini sesuai juga dengan penelitian Amalia dan Huda yang menunjukkan kemudahan *stake holder* untuk mendisposisi surat karena dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja (Amalia & Huda, 2020). Selaras dengan penelitian Alfiareza, posisi surat dapat juga terlacak karena sistem mempunyai *history*-nya (Alfiareza & Wilantika, 2022). Tabel admin digunakan oleh seorang yang dipercayai dan ditugaskan oleh pihak instansi untuk mengelola sistem informasi persuratan yang telah dibangun, admin juga ditugaskan untuk mengelola informasi persuratan seperti informasi tanggal, perihal, status, disposisi dan arsip surat. Semua informasi yang sampai ke *stake holder* dilakukan oleh sistem.

Dari kebutuhan fungsional di atas maka untuk keperluan pemodelan UML dirancang *use case* dan *class diagram* (Gambar 1 dan Gambar 2).



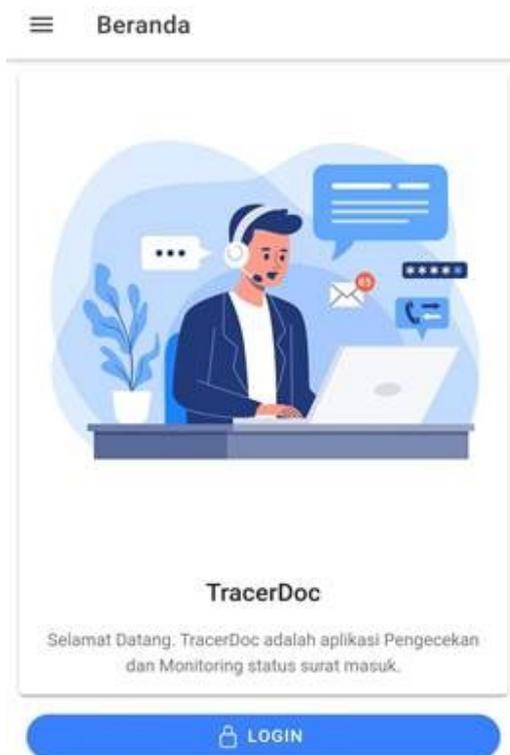
Gambar 2. Use case diagram



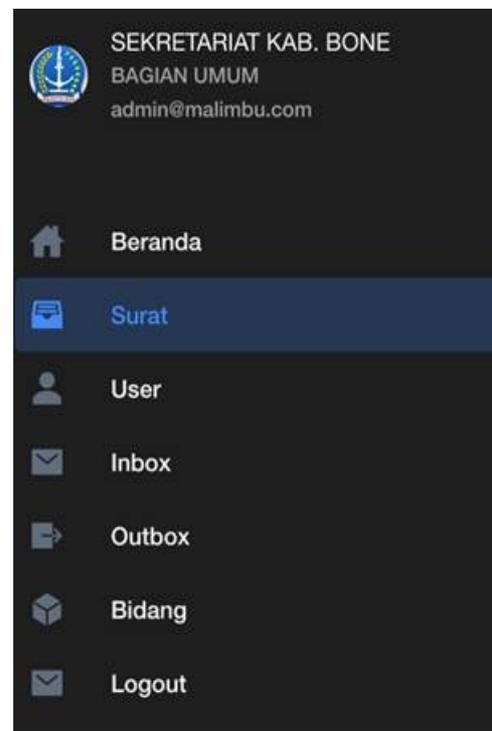
Gambar 3. Class diagram

Implementasi

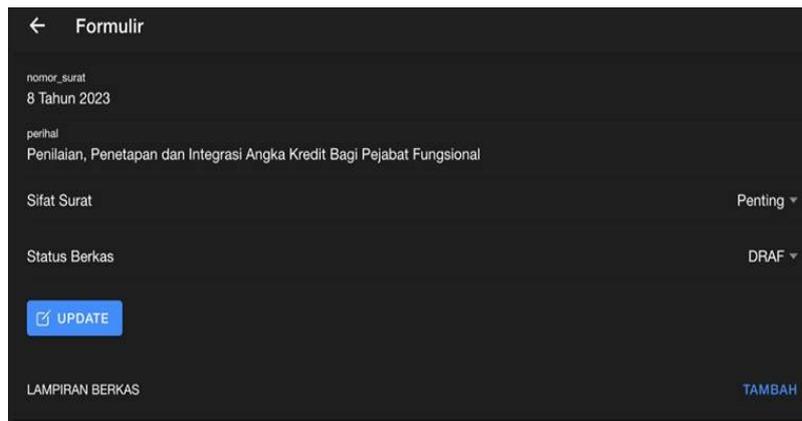
Setelah tahap *development* selesai maka selanjutnya dilakukan implementasi sistem seperti terlihat pada Gambar 4, 5, 6, 7, 8, 9, dan 10.



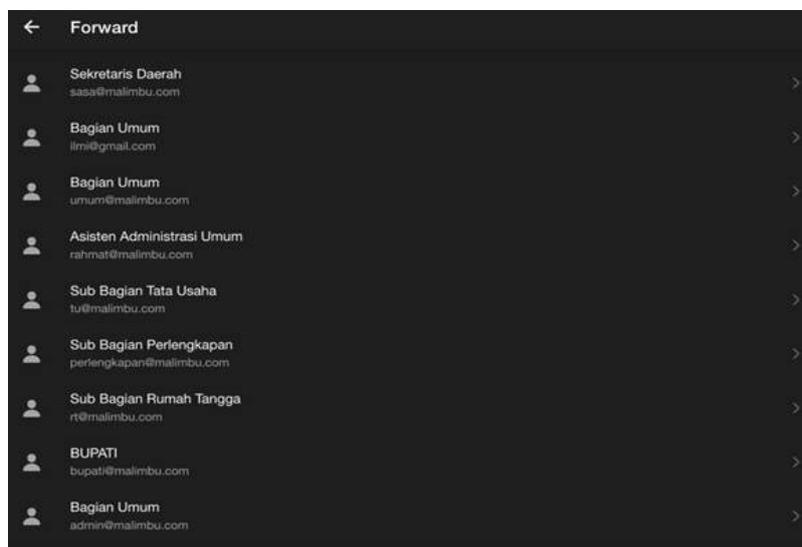
Gambar 4. Halaman login



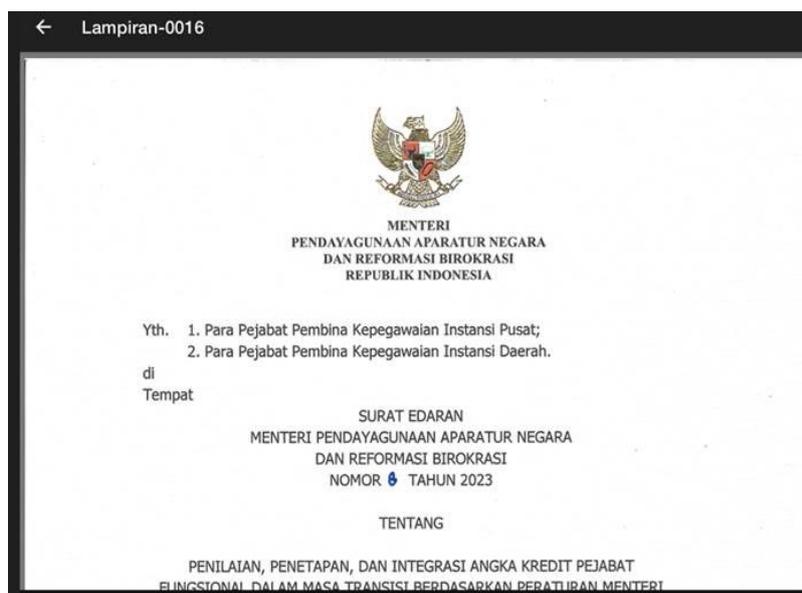
Gambar 5. Menu utama



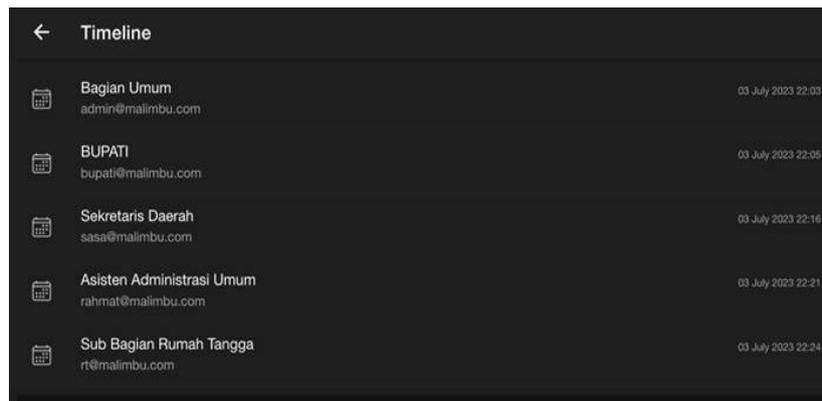
Gambar 7. Input identitas surat



Gambar 8. Daftar disposisi surat



Gambar 9. Menampilkan isi surat



Gambar 10. Tracer surat

Testing

Pengujian dilakukan dengan memasukkan data ke dalam setiap form dan mencoba program yang dibuat. Hasil pengujian dengan metode *black box testing* menunjukkan bahwa setiap *activity* menu pada aplikasi dapat berjalan dengan baik. Hal ini menunjukkan bahwa semua fungsi dari setiap fitur yang telah dikembangkan dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 1. *Black box testing*

Data Masukan	Hasil yang di Harapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih Tambah surat	Menampilkan Form Identitas Surat	Tampil Form Isian Identitas Surat	Sesuai
Memilih Inbox	Menampilkan Daftar Surat Masuk	Tampil Daftar Surat Masuk	Sesuai
Memilih Forward	Menampilkan Daftar Penerima Surat	Tampil Daftar Penerima Surat	Sesuai
Memilih Lampiran	Menampilkan Isi Surat	Tampil Isi Surat	Sesuai
Memilih Timeline	Menampilkan Tracer Surat	Tampil Tracer Surat	Sesuai

KESIMPULAN

Pengembangan aplikasi sistem informasi *tracer doc* surat masuk menggunakan metode *Scrum* membuat kerja tim lebih efektif, dan masalah yang ditemukan dapat segera dituntaskan sehingga tak memakan waktu. Hal ini memudahkan peneliti karena dapat membantu memecahkan masalah yang ada dalam organisasi. Diawali dari penentuan tim untuk mengidentifikasi masalah, menentukan waktu pengerjaan, menentukan peran tim, mengumpulkan berbagai permasalahan, dan memulai *sprint*. Aplikasi ini terdiri dari beberapa menu yang mempunyai fungsi dan pendukung dalam penyampaian informasi persuratan yang dapat digunakan oleh pihak di lingkup Sekretariat Daerah Kabupaten Bone dalam mengelola surat masuk. Fitur yang tersedia adalah input identitas dan unggah surat, disposisi dan *tracer doc* serta mengarsipkan surat. Hasil pengujian menggunakan *Black box* menunjukkan dari setiap fitur yang dikembangkan dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini menunjukkan aplikasi ini dapat digunakan dalam mengelola surat masuk, mengarsipkan dan mendisposisi surat secara *any time* dan *any where* serta dapat melacak posisi surat.

REFERENSI

Alfiareza, M., & Wilantika, N. (2022). Sistem pelacakan dokumen berbasis seluler dan kode QR. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 9(3), 453. doi: 10.25126/jtiik.2022924519

- Amalia, R., & Huda, N. (2020). Sistem informasi pengarsipan surat masuk dan surat keluar pada dinas tenaga kerja dan transmigrasi kabupaten Musi Banyuasin. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 4(2), 363. doi: [10.30865/mib.v4i2.2033](https://doi.org/10.30865/mib.v4i2.2033)
- Azizah, N., Farah, & Kuswantoro, A. (2021). Pengelolaan surat masuk dan surat keluar. *Economic Education Analysis Journal*, 10(1), 65–81. doi: [10.15294/eeaj.v10i1.42853](https://doi.org/10.15294/eeaj.v10i1.42853)
- Imania, A. N., & Haryani, T. N. (2021). E-government di kota Surakarta dilihat dari peraturan presiden no. 95 tahun 2018 tentang sistem pemerintahan berbasis elektronik. *Wacana Publik*, 1(1), 176. doi: [10.20961/wp.v1i1.53143](https://doi.org/10.20961/wp.v1i1.53143)
- Londa, M. A., Wee, Y. A., & Radja, M. (2022). Implementasi sistem informasi monitoring disposisi surat masuk dan surat keluar berbasis website. *MATRIK: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika dan Rekayasa Komputer*, 21(2), 379–388. doi: [10.30812/matrik.v21i2.1443](https://doi.org/10.30812/matrik.v21i2.1443)
- Rahadi, N. W., & Vikasari, C. (2020). Pengujian software aplikasi perawatan barang milik negara menggunakan metode black box testing equivalence partitions. *Infotekmesin*, 11(1), 57–61. doi: [10.35970/infotekmesin.v11i1.124](https://doi.org/10.35970/infotekmesin.v11i1.124)
- Rizky, A., Athoilah, W., Zarkasih, M., Rafanjani, F. M., & Nursidi, A. (2022). Implementasi teknologi blockchain untuk optimalisasi keamanan pengarsipan surat masuk dan keluar pada sebuah perusahaan. *Journal of Biology Education, Science & Technology*. 5(2), 452–457. doi: [10.30743/best.v5i2.6058](https://doi.org/10.30743/best.v5i2.6058)
- Rizky, M., & Sugiarti, Y. (2022). Penggunaan metode scrum dalam pengembangan perangkat lunak: Literature review. *Journal of Computer Science and Engineering (JCSE)*, 3(1), 41–48. doi: [10.36596/jcse.v3i1.353](https://doi.org/10.36596/jcse.v3i1.353)
- Shafira, A., & Kurniasiwati, A. (2021). Implementasi e-Government dalam upaya peningkatan pelayanan berbasis online di Kabupaten Kulon Progo. *Jurnal Caraka Prabhu*, 5(1), 52–68. doi: [10.36859/jcp.v5i1.457](https://doi.org/10.36859/jcp.v5i1.457)
- Shuterland, J. (2014). *Scrum: The art of doing twice the work in half the time* hardcover. Crown Currency.
- Simanjuntak, N. J., Suryadi, S., & Silaen, G. J. (2019). Sistem pengarsipan surat bagian organisasi dan tatalaksana pada kantor bupati Labuhanbatu berbasis web. *Jurnal Informatika*, 5(3), 26–36. doi: [10.36987/informatika.v5i3.733](https://doi.org/10.36987/informatika.v5i3.733)
- Sonata, F. (2019). Pemanfaatan UML (unified modeling language) dalam perancangan sistem informasi e-commerce jenis customer-to-customer. *Jurnal Komunika: Jurnal Komunikasi, Media dan Informatika*, 8(1), 22. doi: [10.31504/komunika.v8i1.1832](https://doi.org/10.31504/komunika.v8i1.1832)
- Suminten, Rani, Roni, F., Anggraini, S., & Indartik, W. (2021). Perancangan sistem informasi pengelolaan surat menyurat berbasis web pada STAI muhammadiyah. *Jurnal Teknik*, 15(02), 257–264.
- Suryantara, I. G. N., Andry, J. F., Siska., & Sentosa, K. (2023). Penggunaan framework scrum dalam mencapai optimasi software development. *Kalbiscientia Jurnal Sains dan Teknologi*. 10(1), 68–80. doi: [10.53008/kalbiscientia.v10i1.2096](https://doi.org/10.53008/kalbiscientia.v10i1.2096)
- Yassir, M. & Agunawan. (2023). Pengembangan aplikasi pantau denyut nadi pasien. *Jurnal Fokus Elektroda: Energi Listrik, Telekomunikasi, Komputer, Elektronika dan Kendali*, 8(1), 29–33.
- Yassir, M. (2023). Pembangunan sistem informasi akademik (studi kasus: STIA AL Gazali Barru). *Jurnal Fokus Elektroda: Energi Listrik, Telekomunikasi, Komputer, Elektronika Dan Kendali*, 8(03), 6–10. doi: [10.33772/jfe.v8i3](https://doi.org/10.33772/jfe.v8i3)
- Yulistina, S. R., Nurmala, T., Supriawan, R. M. A. T., Juni, S. H. I., & Saifudin, A. (2020). Penerapan teknik boundary value analysis untuk pengujian aplikasi penjualan menggunakan metode black box testing. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(2), 129. doi: [10.32493/informatika.v5i2.5366](https://doi.org/10.32493/informatika.v5i2.5366)