

Sistem Informasi Surat Menyurat pada Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Universitas PGRI Kanjuruhan Malang Berbasis Web

Sukandi Lomang¹, Wiji Setyaningsih²

Sistem Informasi, Universitas PGRI Kanjuruhan Malang²

Email Sukandilomang1408@gmail.com¹, Wiji@unikama.ac.id²

Abstrak. BEM Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, dalam kesehariannya organisasi ini tidak terlepas dari kegiatan surat menyurat. Berdasarkan hasil wawancara kepada sekretaris organisasi BEM (2021), saat ini proses surat menyurat masih diketik pada Ms. Word dengan banyak file-file surat kemudian dicetak pada selembar kertas yang selanjutnya ditandatangani oleh ketua organisasi dan anggota lainnya yang dibutuhkan. Permasalahan pada proses pembuatan surat yaitu proses pengarsipan surat masuk dan keluar disimpan pada folder-folder rak surat, sekretaris organisasi terkadang lupa urutan nomor surat yang sedang dibuat, surat yang ingin ditandatangani harus menunggu ketua BEM. Selain itu, permasalahan lain yaitu surat terkadang tidak sampai kepada penerima surat saat didistribusikan. Berdasarkan hasil riset yang dilakukan, dibutuhkan sebuah sistem untuk membantu proses pembuatan surat menyurat, pengarsipan surat sampai pada tahap pendistribusian surat di BEM Universitas PGRI Kanjuruhan Malang dan membantu ketua organisasi untuk memberikan persetujuan surat apabila sedang tidak ditempat yang bisa diakses kapanpun dan dimanapun. Maka perlu dirancang dan dibangun sistem informasi administratif berbasis web yang dapat mengoptimalkan sekretaris BEM dalam membuat surat dengan nomor surat otomatis, mengarsip data surat sesuai dengan kategori surat, hemat biaya dan ruang penyimpanan, mengaktifkan pendistribusian surat, serta mengoptimalkan ketua dalam memberikan persetujuan tanda tangan walaupun tidak di tempat. Sesuai hasil perhitungan menggunakan UAT untuk mengetahui keefektifan aplikasi yang dibuat, rata-rata persentase adalah 82% dari hasil presentasi ini dapat dikatakan responden setuju dengan adanya Sistem Informasi Administratif Surat Menyurat Pada Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Universitas PGRI Kanjuruhan Malang Berbasis Web.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Surat Menyurat, Metode Waterfall

PENDAHULUAN

BEM Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, dalam kesehariannya organisasi ini tidak terlepas dari kegiatan surat menyurat. Berdasarkan hasil wawancara kepada sekretaris organisasi BEM (2021), saat ini proses surat menyurat masih diketik pada Ms. Word dengan banyak *file-file* surat kemudian dicetak pada selembar kertas yang selanjutnya ditandatangani oleh ketua organisasi dan anggota lainnya yang dibutuhkan. Selain proses surat menyurat, proses pengarsipan surat masuk dan keluar menggunakan kertas dan datanya disimpan pada folder-folder rak surat. Hal ini tentunya kurang efisien karena tidak hemat kertas, memakan banyak ruang penyimpanan dan lambat dalam pencarian data apabila sewaktu-waktu dibutuhkan serta beresiko terjadi kerusakan atau kehilangan. Permasalahan lainnya yang terjadi yaitu sekretaris organisasi terkadang lupa urutan nomor surat yang sedang dibuat, sehingga sekretaris harus melakukan cek ulang surat sebelum dicetak agar tidak terjadi kesalahan pada surat, yang tentunya kurang efisien waktu. Selain permasalahan tersebut, apabila sekretaris membutuhkan tanda tangan ketua organisasi pada surat yang dibuat dan ketua organisasi sedang tidak ada ditempat, maka menyebabkan penyelesaian pembuatan surat harus menunggu untuk ditandatangani

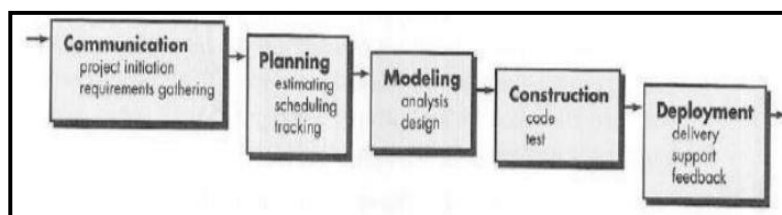
sebelum didistribusikan. Berikutnya terdapat pula permasalahan pada distribusi surat masuk dari Ormawa kepada BEM dan distribusi surat keluar dari BEM kepada Ormawa yaitu surat yang sudah didistribusikan sering tidak sampai kepada penerima surat karena pada saat tertentu pengurus tidak ada di tempat sehingga hanya diletakkan di sekretariat tanpa menyampaikan kepada pengurus atau ketua organisasi. Hal tersebut tentunya sangat tidak efektif karena surat yang sudah didistribusikan namun tidak di terima langsung bisa menyebabkan surat hilang atau rusak dan tidak ada pencatatan pada *history* surat masuk, sehingga surat terlambat untuk ditindak lanjuti.

Dalam penelitian sebelumnya oleh Farell et al. (2018) Dengan Judul Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Surat (Studi Kasus Departemen Teknik UNP), penulis berpendapat bahwa sistem pengarsipan surat ini dapat diakses setiap saat, memungkinkan karyawan dan pengguna lain untuk mengajukan surat secara efektif dan efisien. dan sangat berguna untuk di mana saja. Penelitian lain Oktaviani,dkk (2020) dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Untuk Meningkatkan Tata Kelola Administrasi Surat Menyurat dengan hasil kesimpulan yang diambil dari sistem informasi tersebut dapat mendukung proses penulisan surat, pencatatan surat yang dikirim dan diterima, serta pencatatan warga yang melakukan pembuatan surat yang dapat melayani lebih baik.

Selain penelitian tersebut, terdapat penelitian lain oleh Suryadi & Zulaikhah (2019) dengan judul Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Arsip Surat Berbasis *web* Menggunakan Metode Waterfall dan dapat diambil kesimpulan bahwa penggunaan sistem pengarsipan surat sangat membantu dalam proses pengarsipan surat. Dari hasil penelitian dan permasalahan diatas maka akan dirancang sebuah sistem yang mampu membantu proses pembuatan surat menyurat, pengarsipan surat sampai pada tahap pendistribusian surat di BEM Universitas PGRI Kanjuruhan Malang dan membantu ketua organisasi untuk memberikan persetujuan surat apabila sedang tidak ditempat yang bisa diakses kapanpun dan dimanapun dengan menggunakan metode *Waterfall*.

METODE PENELITIAN

Sistem Informasi Administratif Surat Menyurat Pada Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, Penelitian menggunakan metode *Waterfall* menurut Presman(2015). Model waterfall memiliki alur yang saling berkaitan satu sama lainnya.



Gambar 1 Model *Waterfall* (Pressman, 2015)

1. *Communication (Project Initiation and Requirements Gathering)*

langkah pertama pengerjaan yang dilakukan yaitu melakukan komunikasi dengan pengguna untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang di perlukan dalam aplikasi yang akan dikerjakan.

Peneliti melakukan komunikasi dan kolaborasi dengan organisasi BEM Universitas PGRI Kanjuruhan Malang dalam kegiatan wawancara kepada sekretaris jenderal BEM yaitu Ibu Evi pada Jumat, 10 September 2021. Hasil dari wawancara yaitu *requirement* yang dibutuhkan dalam membangun sistem informasi administratif surat menyurat pada Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Universitas PGRI Kanjuruhan Malang.

2. *Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)*

Pada tahap ini peneliti melakukan perencanaan dalam pembuatan sistem informasi administratif surat menyurat pada Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Universitas PGRI Kanjuruhan Malang yaitu penentuan estimasi pengerjaan sistem, pembuatan jadwal pembuatan aplikasi dan *tracing* proses pembuatan aplikasi berdasarkan jadwal yang sudah dibuat.

3. *Modeling (Analysis and Design)*

Pada tahap ini peneliti melakukan perancangan desain aplikasi sistem informasi administratif surat menyurat pada Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Universitas PGRI Kanjuruhan Malang menggunakan UML yaitu, membuat desain antarmuka (user interface) pengguna sistem, serta diagram use case utama, diagram sub use case, diagram aktivitas, diagram urutan, dan diagram class sistem informasi administratif surat menyurat pada Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Universitas PGRI Kanjuruhan Malang dengan menggunakan *software* MockFlow.

4. *Construction (Code dan Test)*

construction, peneliti membuat pemrograman atau *coding* sistem informasi administratif surat menyurat pada Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Universitas PGRI Kanjuruhan Malang di sesuaikan dengan rancangan aplikasi yang telah dibuat. beberapa aplikasi pendukung yang digunakan yaitu Sublime Text, XAMPP, dan Google Chrome. Pengujian blackbox digunakan untuk menguji sistem baru sebelum digunakan untuk menemukan kesalahan pada aplikasi dan melakukan penyesuaian.

5. *Deployment (Delivery, Support, Feedback)*

Berikutnya pemasangan sistem informasi administratif surat menyurat ke pengguna, mulai dari instalasi sistem, *support* atau pelatihan penggunaan sistem, perawatan pada aplikasi secara berkala serta *upgrade* pada aplikasi berdasarkan respon yang diberikan agar aplikasi tetap digunakan dengan semestinya.

Teknik analisis data dengan *User Acceptance Test (UAT)*

UAT (User Acceptance Test) yaitu tahapan untuk mengetahui seberapa besar presentase kegunaan sistem pada pengguna. Pengujian ini ada lima pilarnya yaitu Pembelajaran (*learnability*), efisiensi (*efficiency*), daya ingat (*ease of mengingat*), mengurangi tingkat kesalahan (*safety*), kepuasan (*satisfaction*). Persentasenya dapat dihitung dengan mengalikan jumlah responden dengan 100 dan hasil tanggapan responden. Setelah itu, data tersebut diolah dengan menambahkan bobot pada setiap poin jawaban dan mengalikan hasilnya. Adapun bobot dari masing-masing pilihan item kuisisioner adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Nilai. Jawaban

Kode	Keterangan	Bobot
A.	Sangat baik / sangat setuju	4.
B.	Baik / setuju	3.
C.	Cukup.	2.
D.	Sangat buruk / sangat tidak setuju	1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Kebutuhan

Sebelum merancang dan membangun sebuah sistem, pada bagian ini akan dijelaskan tahap – tahap untuk merancang dan membangun sistem yang akan dibuat. Dengan adanya desain awal sistem, diharapkan peneliti bisa lebih memahami fungsi atau fitur yang perlu diterapkan dalam sistem nantinya

Tabel kebutuhan fungsional dan non-fungsional dibuat sesuai dengan yang didapat lapangan. Persyaratan non-fungsional adalah analisis yang digunakan untuk menentukan jenis kebutuhan sistem, sedangkan persyaratan fungsional adalah yang berisi fungsi-fungsi yang dibutuhkan pengguna sistem. Baik untuk *user*, analisa *hardware*, dan analisa *software* Persyaratan non-fungsional dan fungsional sistem tercantum pada tabel 2 dan tabel 3 di bawah ini.

Tabel 2. Kebutuhan Fungsional

No	Kebutuhan Fungsional	Keterangan
1.	Login	Berfungsi untuk masuk ke dalam sistem dan membedakan hak akses pengguna
2.	Manajemen data master pengguna	Sebagai pengelola data master pengguna
3.	Manajemen data master organisasi	Sebagai pengelola data master organisasi
4.	Membuat surat keluar	Berfungsi untuk membuat surat keluar
5.	Memberi persetujuan surat	Berfungsi untuk memberi persetujuan surat keluar
6.	Distribusi surat keluar	Berfungsi untuk mengirim surat
7.	Melihat data surat	<i>Form</i> untuk melihat data surat
8.	Merekap data surat masuk	<i>Form</i> untuk mengelola surat masuk
9.	Distribusi surat masuk	Berfungsi untuk menerima surat
10.	Mencetak surat	Berfungsi untuk mencetak surat
11.	Logout	Berfungsi untuk keluar dari sistem

Tabel 3. Kebutuhan Nonfungsional

No	Kebutuhan Non Fungsional	Keterangan
1	Dapat dioperasikan disemua perangkat yang memiliki <i>web browser</i>	Mudah diakses
2	Dapat dioperasikan dengan mudah	Tampilan aplikasi nyaman.

Aktor Yang Terlibat

Agar sistem dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan penggunanya, ada aktor yang terlibat. Aktor yang terlibat yaitu Sekretaris organisasi BEM, ketua organisasi BEM, dan organisasi lainnya, masing-masing mereka memiliki seperangkat hak akses sistem yang berbeda.

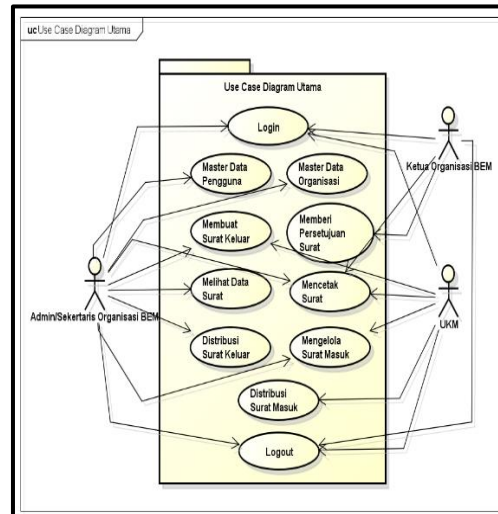
Tabel 4. Aktor Yang Terlibat

No.	Aktor	Peran	Hak Akses
1.	Admin / Sekertasris Organisasi BEM	Sebagai pengelola data surat keluar dan surat masuk	Master data pengguna Master data organisasi Membuat surat Melihat surat keluar dan surat masuk Mengelola surat masuk
2.	Ketua Organisasi BEM	Berperan sebagai pemberi persetujuan surat	Memberi persetujuan surat
3.	UKM	Berperan sebagai penerima surat dan pengirim surat kepada BEM	Mengirim surat Melihat data surat keluar dan surat masuk Mengelola surat masuk

Desain Produk

1. Use Case Diagram Utama

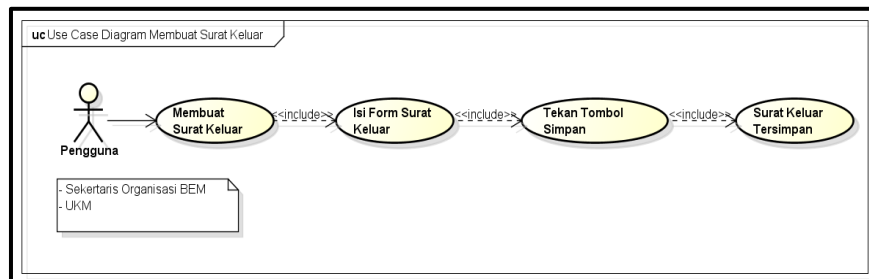
Tujuan dari diagram *use case* utama adalah untuk memberikan penjelasan teknis tentang proses dan aktor sistem.



Gambar 2. Use Case Diagram Utama

Alur proses berjalannya sistem informasi administratif surat menyurat pada BEM Universitas PGRI Kanjuruhan Malang. Pertama sekretaris organisasi BEM membuat surat keluar dengan mengisi form surat keluar pada sistem. Sistem akan menyimpan data surat keluar kemudian ketua organisasi BEM akan memberi persetujuan surat pada sistem. Setelah mendapat persetujuan, sistem akan mengirim surat ke organisasi lain yang telah dipilih sekretaris organisasi pada saat mengisi form surat keluar. Baik surat masuk maupun surat keluar ke organisasi BEM dapat dilihat oleh organisasi lain. Pengguna sistem dapat menekan tombol cetak pada tabel data surat keluar dan surat masuk untuk mencetak surat.

2. Use Case Diagram Membuat Surat Keluar



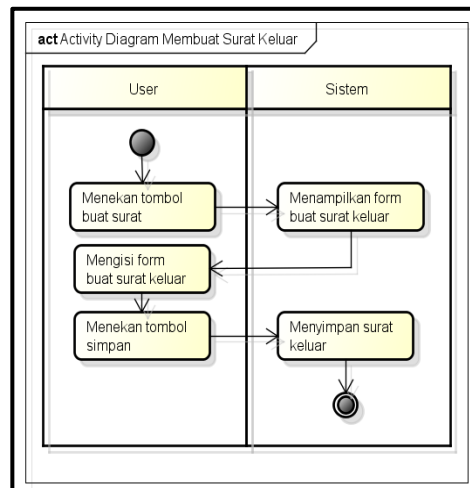
Gambar 3 Use Case Diagram Membuat Surat Keluar

Tabel 5. Deskripsi Use Case Diagram Membuat Surat Keluar

<i>Use Case Name</i>	Use Case Membuat Surat Keluar	ID	UCMS K	<i>Importance Level</i>	Penting
<i>Primary Actor</i>	User : sekretaris organisasi BEM, UKM	<i>Type</i>	Primer		
<i>Stakeholder and Interest</i>	User : Membuat surat keluar Sistem : Menyimpan data surat keluar				
<i>Brief Description</i>	User mengisi formulir surat keluar, User membuat surat keluar, dan sistem kemudian menyimpan data surat keluar.				
<i>Trigger</i>	Administrator sebagai user ingin menggunakan sistem untuk membuat surat keluar				
<i>Relationship</i>	Association : User, System Include : Isi form buat surat keluar				
<i>Normal Flow event</i>	1. User menekan tombol buat surat keluar 2. System menampilkan form buat surat keluar 3. Setelah mengisi form surat keluar, pengguna mengklik tombol Simpan. 4. System akan save data surat keluar				

Alternate/Exception Flow	1. Sistem tidak akan menyimpan data surat keluar jika pengguna tidak menekan tombol simpan pada halaman form surat keluar.
Precondition	Halaman form buat surat keluar
Post Condition	Halaman data surat keluar

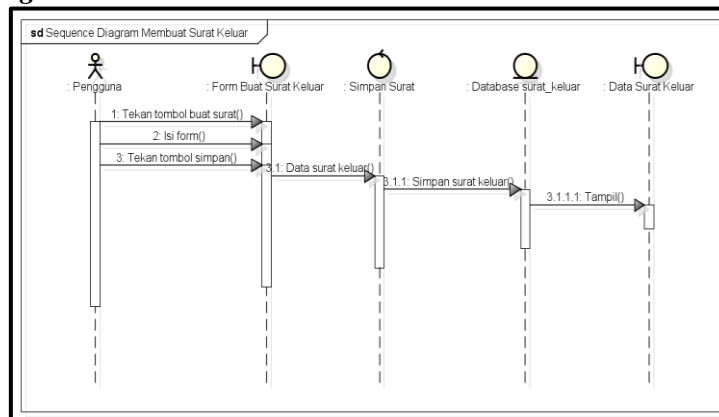
3. Activity Diagram Membuat Surat Keluar



Gambar 4 Activity Diagram Membuat Surat Keluar

Pada saat membuat surat keluar, pengguna menekan tombol membuat surat kemudian sistem akan menampilkan *form* buat surat. Pada *form* buat surat pengguna mengisi form buat surat setelah itu menekan tombol *Save*, kemudian sistem akan menyimpan surat keluar.

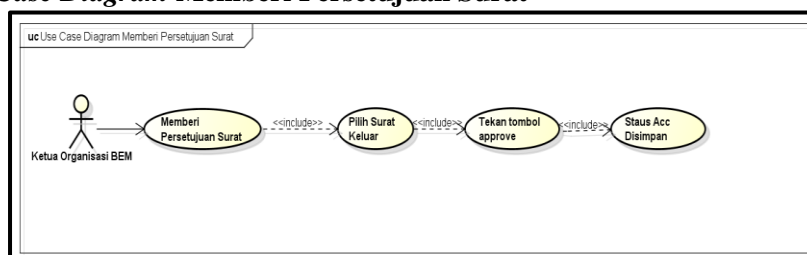
4. Sequence Diagram Membuat Surat Keluar



Gambar 5 Sequence Diagram Membuat Surat Keluar

Pengguna menekan tombol buat surat dalam diagram urutan untuk membuat surat keluar; sistem kemudian akan menampilkan formulir surat keluar. Pengguna menekan tombol simpan setelah mengisi formulir surat keluar. Data surat keluar akan disimpan di database surat keluar oleh sistem.

5. Use Case Diagram Memberi Persetujuan Surat

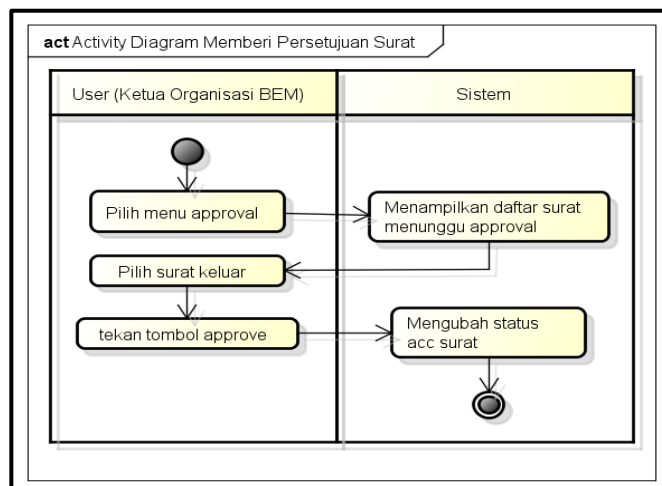


Gambar 6 Use Case Diagram Memberi Persetujuan Surat

Tabel 5 Deskripsi Use Case Diagram Memberi Persetujuan Surat

Use Case Name	Use Case	Memberi ID	UCMP S	Importance Level	Penting
Primary Actor	User : ketua organisasi BEM	Type	Primer		
Stakeholder and Interest	User : Memberi persetujuan surat Sistem : Mengubah status acc surat				
Brief Description	Pengguna memberi persetujuan surat dengan menekan tombol <i>approve</i> kemudian sistem akan mengubah status acc surat.				
Trigger	Ketua organisasi BEM sebagai <i>user</i> ingin menggunakan sistem untuk memberi persetujuan				
Relationship	Association : User, System Include : Tekan Tombol Approve				
Normal Flow event	1. Pengguna memilih surat dan menekan tombol konfirmasi. 2. status surat dirubah oleh sistem.				
Alternate/Exception Flow	1. Jika <i>user</i> tidak menekan tombol <i>approve</i> maka sistem tidak akan mengubah status acc surat				
Precondition	Halaman utama pengguna				
Post Condition	Halaman <i>approval</i> surat				

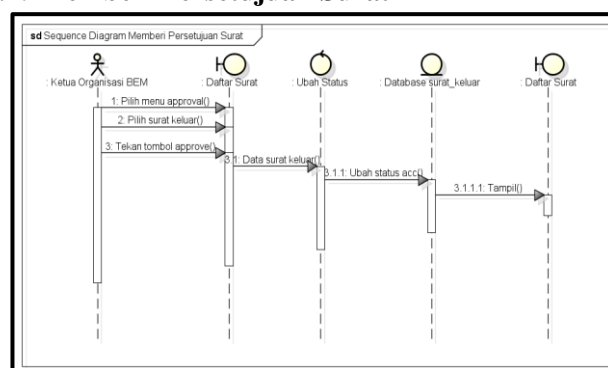
6. Activity Diagram Memberi Persetujuan Surat



Gambar 7 Activity Diagram Memberi Persetujuan Surat

Menyetujui Surat Dalam diagram aktivitas, ketika pengguna memilih menu Persetujuan, daftar surat keluar yang menunggu persetujuan ditampilkan. Pengguna memilih surat dan menekan tombol Setuju. Sistem mengubah status surat keluar yang sudah di Acc:

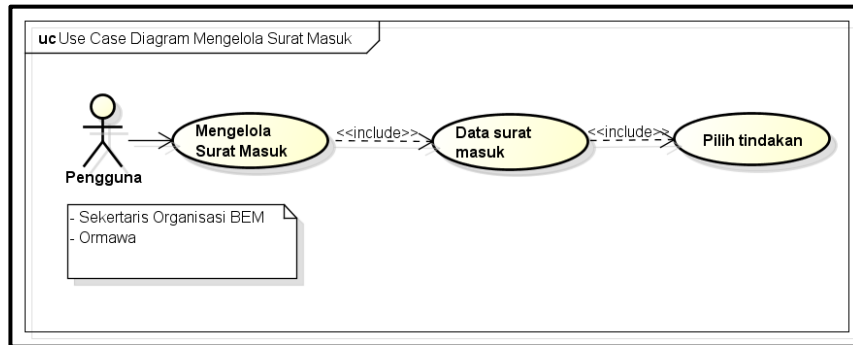
7. Sequence Diagram Memberi Persetujuan Surat



Gambar 8 Sequence Diagram Memberi Persetujuan Surat

Pada sequence diagram pemberian surat persetujuan, ketika pengguna memilih menu persetujuan, sistem menampilkan daftar surat keluar yang menunggu persetujuan. Pengguna memilih huruf dan menekan tombol Setuju. Sistem akan mengubah status email keluar sesuai dengan database email keluar.

8. Use Case Diagram Mengelola Surat Masuk

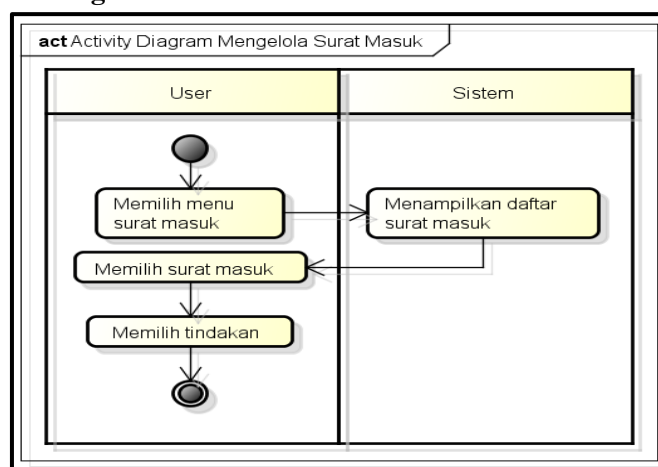


Gambar 9 Use Case Diagram Mengelola Surat Masuk

Tabel 6. Deskripsi Use Case Diagram Mengelola Surat Masuk

Use Case Name	Use Case Mengelola Surat Masuk	ID	UCMM S	Importance Level	Penting
Primary Actor	User : Sekertaris Organisasi BEM, UKM	Type	Primer		
Stakeholder and Interest	User : Memilih surat masuk kemudian memilih tindakan Sistem : Melakukan aksi sesuai dengan tindakan yang dipilih				
Brief Description	Pengguna memilih surat dan memilih tindakan kemudian sistem akan melakukan aksi sesuai dengan tindakan yang dipilih.				
Trigger	User ingin menggunakan sistem untuk mengelola data surat				
Relationship	Association : User, System Include : Data Surat Masuk				
Normal Flow event	1. User memilih surat masuk kemudian menekan tombol tindakan 2. Sistem melakukan aksi sesuai dengan tindakan yang dipilih				
Alternate/Exception Flow	1. Jika user tidak menekan tombol tindakan maka sistem tidak akan melakukan aksi apapun.				
Precondition	Halaman Utama				
Post Condition	Halaman Daftar Surat Masuk				

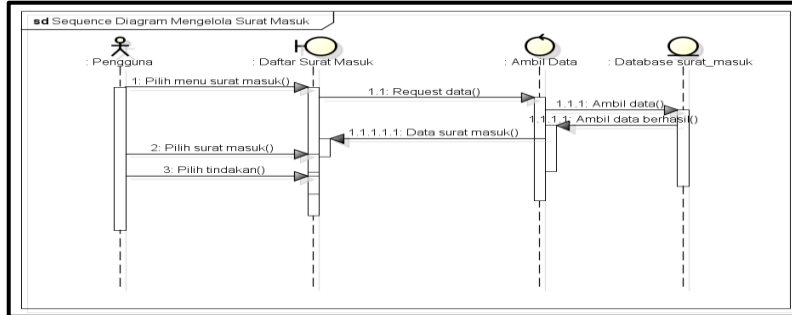
9. Activity Diagram Mengelola Surat Masuk



Gambar 10 Activity Diagram Mengelola Surat Masuk

Pada diagram aktivitas *managed.surat.masuk*, ketika pengguna menekan tombol Email Masuk, sistem menampilkan daftar email masuk. Pengguna memilih email masuk dan menekan tombol tindakan untuk memilih.

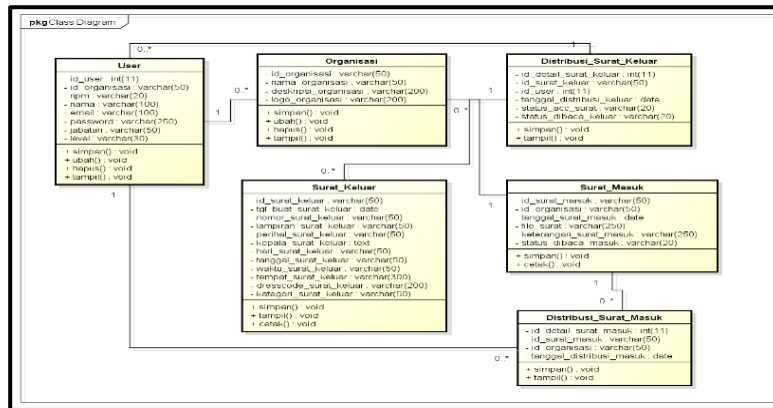
10. Sequence Diagram Mengelola Surat Masuk



Gambar 11 Sequence Diagram Mengelola Surat Masuk

Class Diagram

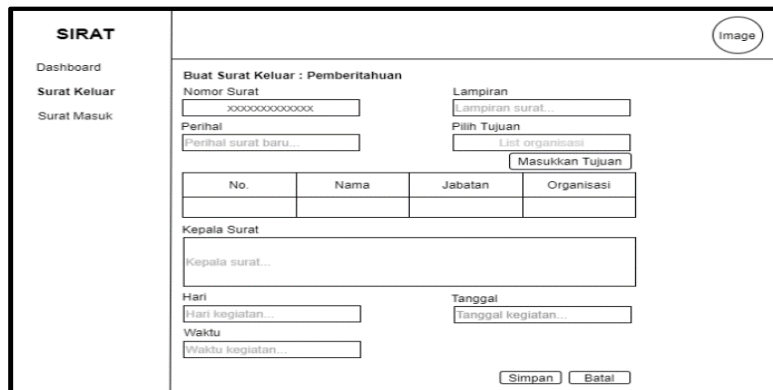
Sistem informasi administrasi surat menyurat yang telah dirancang direpresentasikan dengan class diagram.



Gambar 12 Class Diagram

Perancangan Desain Tampilan User Interface (UI)

1. User Interface Halaman Buat Surat Keluar



Gambar 13 User Interface Halaman Buat Surat Keluar

Pada perancangan user interface, halaman Surat Keluar menampilkan Formulir Surat Keluar yang terdiri dari nomor surat, lampiran, perihal, tujuan, kop surat, tanggal, waktu, dan tombol simpan untuk menyimpan data yang dikirimkan.

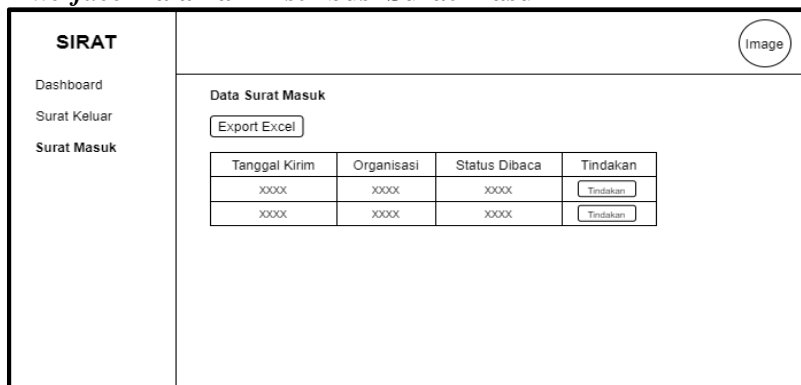
2. User Interface Halaman Memberi Persetujuan Surat



Gambar 14 User Interface Halaman Memberi Persetujuan Surat

Pada desain *user interface* halaman memberi persetujuan surat menampilkan data surat keluar yang menunggu persetujuan. Terdapat tombol tindakan untuk mencetak surat dan tombol *approve* surat terpilih yang berfungsi untuk memberi persetujuan pada surat keluar yang dipilih.

3. User Interface Halaman Distribusi Surat Masuk



Gambar 16 User Interface Halaman Data Surat Masuk

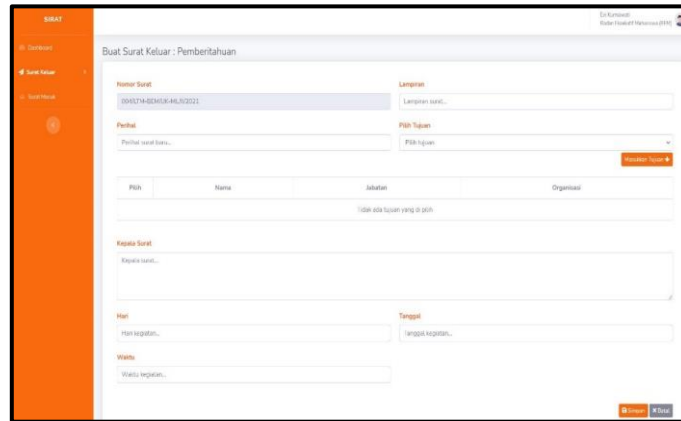
Pada desain *user interface* halaman data surat masuk menampilkan data surat masuk yang dikirim oleh UKM. Terdapat tombol tindakan yang berfungsi untuk melihat dan mencetak surat.

Implementasi pembuatan dan pengujian sistem

Tujuan dibuatnya sistem informasi administrasi surat menyurat di Universitas PGRI Kanjuruhan Malang ini adalah untuk mempermudah proses administrasi surat menyurat antara organisasi BEM dengan UKM. Pengurus/sekretaris organisasi BEM, pimpinan organisasi, dan UKM saat ini memegang hak akses terhadap sistem tersebut.

1. Tampilan Halaman Buat Surat Keluar

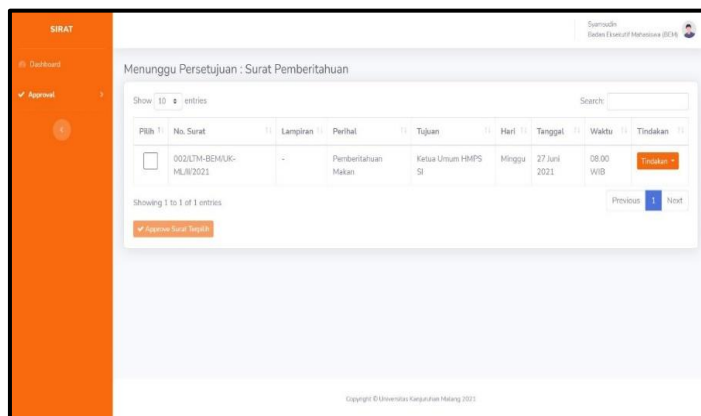
Formulir pengajuan, termasuk nomor surat, lampiran, subjek, tujuan, kop surat, tanggal dan waktu, ditampilkan di halaman Tulis Surat. Terdapat juga tombol simpan untuk menyimpan data input untuk email keluar.



Gambar 17. Halaman Buat Surat Keluar

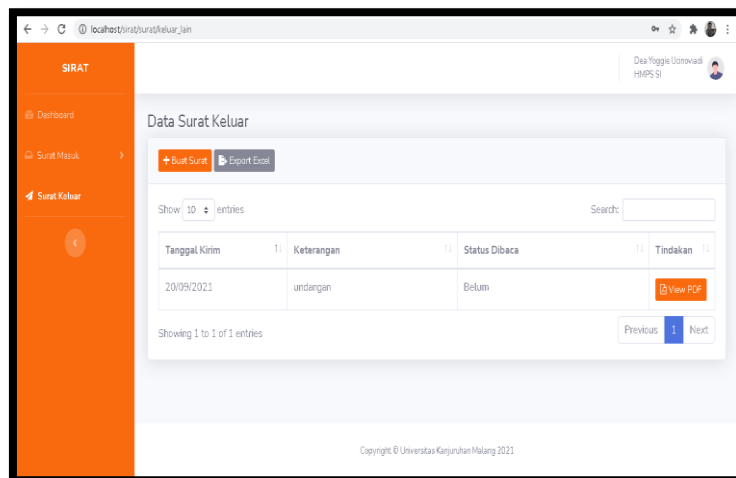
2. Tampilan Halaman Memberi Persetujuan Surat Keluar

Pada halaman memberi persetujuan surat, ketua organisasi BEM memberi persetujuan surat dengan memilih menu *approval* kemudian memilih surat dan menekan tombol *approve* surat terpilih. Selanjutnya sistem akan mengirim surat kepada organisasi tujuan.



Gambar 18. Memberi Persetujuan Surat Keluar

3. Tampilan Halaman distribusi surat masuk



Gambar 19. Distribusi surat masuk

Pada halaman yang mendistribusikan surat masuk untuk sekretaris UKM. Setelah mengisi formulir surat keluar dan menekan tombol simpan, surat akan dikirim ke organisasi BEM. oleh organisasi BEM.

Pengujian

Peneliti melakukan pengujian black box mulai dari proses login ke sistem hingga proses surat menyurat. Tujuan dari proses pengujian adalah untuk menentukan apakah fungsionalitas sistem berfungsi dengan benar dan tanpa kesalahan.

Hasil pengujian sistem informasi manajemen surat adalah sebagai berikut.

Tabel 7 Hasil Pengujian Blackbox Testing

Kode Testing : UBTB1					
Deskripsi : Pengguna melakukan pengujian dengan <i>Blackbox</i> mastering pengguna					
No.	Fungsi yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1.	Tambah data	Lengkapi formulir dengan mengisinya dan menekan tombol simpan.	Sistem mampu menyimpan data pengguna baru	Data pengguna baru berhasil disimpan oleh sistem.	Sesuai
2.	Edit data	Setelah Anda menyelesaikan formulir edit secara lengkap, klik <i>save button</i>	<i>System</i> dapat menyimpan data <i>User</i> yang diedit	Sistem berhasil menyimpan data pengguna yang diedit	Sesuai
3.	Hapus data	Menekan tombol hapus pada tabel data pengguna	Data pada <i>system</i> yang diseleksi dapat di <i>delete</i>	Data yang telah diseleksi dapat dihapus	Sesuai
4.	Tampil data	Memilih menu master pengguna	Data bisa dilihat pada <i>system</i>	Data tersimpan mampu ditampilkan oleh <i>system</i>	Sesuai

Proses surat menyurat dalam sistem informasi administratif surat menyurat dimulai dengan sekretaris organisasi BEM login terlebih dahulu menggunakan *email* dan *password*. Selanjutnya sekretaris organisasi BEM menekan *button* surat keluar dan menekan *button* buat surat keluar kemudian *system* akan menampilkan halaman buat surat keluar. Sekretaris organisasi BEM mengisi form buat surat keluar kemudian menekan tombol *Save* dan sistem akan menyimpan surat keluar. Ketua organisasi BEM memberi persetujuan surat dengan memilih menu *approval* kemudian memilih surat dan menekan tombol *approve* surat terpilih. Selanjutnya sistem akan mengirim surat kepada organisasi tujuan. Pada menu UKM, terdapat menu surat keluar untuk mengirim surat ke organisasi BEM dan menu surat masuk yang berfungsi untuk melihat surat yang dikirim oleh organisasi BEM.

Tabel 8. Hasil Analisa UAT (User Acceptance Test)

No.	Pertanyaan	Nilai			AVG
		Jml	Jml/Resp	%	
ASPEK SYSTEM(SYSTEM)					
1		97	3,344	83%	81%
2		93	3,206	80%	
3		94	3,241	81%	
4		93	3,206	80%	
ASPEK PENGGUNA(USER)					

No.	Pertanyaan	Nilai			AVG
		Jml	Jml/Resp	%	
5		97	3,344	83%	81%
6		95	3,275	81%	
7		92	3,172	79%	
ASPEK INTERAKSI(INTERACTION)					
8		99	3,413	85%	84%
9		98	3,379	84%	
10		99	3,413	85%	
Rata-rata Total					82%

Evaluasi Sistem Informasi Administrasi Persuratan pada Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Universitas PGRI Kanjuruhan Malang yang dapat dilihat pada Tabel 4.26, saat ini memiliki tampilan yang menarik serta user interface yang mudah digunakan.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian, kendala yang dihadapi oleh Universitas PGRI Kanjuruhan Malang yaitu pada manajemen pengembangan aplikasi dapat diatasi dengan kerangka kerja *scrum*. Hal ini dapat dilihat dari *Burndown Chart* yang menunjukkan proses *delivery* dan ketepatan waktu. Dengan demikian dapat diperoleh kesimpulan bahwa website monitoring MBKM UNIKAMA yang dikembangkan menggunakan kerangka kerja Scrum dapat membantu dalam proses pengembangan aplikasi Monitoring MBKM UNIKAMA. Dengan penggunaan *scrum* ini telah dibuktikan bahwa *delivery product* lebih cepat terlihat sebelum aplikasi selesai dibuat.

DAFTAR PUSTAKA

- Andipradana, A., & Hartomo, K. D. (2021). *Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Online Berbasis Web Menggunakan Metode Scrum*. 1–12.
- Ardytia Febrian Amarta, A., & Gita Anugrah, I. (2021). Implementasi Agile Scrum Dengan Menggunakan Trello Sebagai Manajemen Proyek Di Pt Andromedia. *Jurnal Nasional Komputasi Dan Teknologi Informasi*, 4(6).
- Bhavsar*, K., Shah, Dr. V., & Gopalan, Dr. S. (2020a). Scrum: An Agile Process Reengineering In Software Engineering. *International Journal Of Innovative Technology And Exploring Engineering*, 9(3), 840–848. <https://doi.org/10.35940/ijitee.C8545.019320>
- Bhavsar*, K., Shah, Dr. V., & Gopalan, Dr. S. (2020b). Scrumbanfall: An Agile Integration Of Scrum And Kanban With Waterfall In Software Engineering. *International Journal Of Innovative Technology And Exploring Engineering*, 9(4), 2075–2084. <https://doi.org/10.35940/ijitee.D1437.029420>
- Firdaus, Afriyan, Indah, Dwi Rosa, & Indris. (2019). *Jurnal20-Penerapan Scrum Agile Development Dalam Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Mahasiswa Bidikmisi*.
- Fuadi, T. M. (2021). *Prosiding Seminar Nasional Biotik Konsep Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (MbkM) : Aplikasinya Dalam Pendidikan Biologi*.
- Hadji, S., & Taufik, M. (2019). *Prosiding Konferensi Ilmiah Mahasiswa Unissula (Kimu) 2 Implementasi Metode Scrum Pada Pengembangan Aplikasi Delivery Order Berbasis Website (Studi Kasus Pada Rumah Makan Lombok Idjo Semarang)*.
- Haryana, K. S. (2019). Penerapan Agile Development Methods Dengan Framework Scrum Pada Perancangan Perangkat Lunak Kehadiran Rapat Umum Berbasis Qr-Code. *Jurnal Computech & Bisnis*, 13(2), 70–79.
- Jenderal, D., Tinggi, P., Pendidikan, K., & Kebudayaan, D. (2020). *Buku Panduan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka*.

- Kurniawan, I., & Sani, R. R. (2019). Pemodelan Scrum Dalam Pengembangan Sistem Informasi Kesehatan Pada Klinik Ar-Rokhim Sragen Kabupaten Sragen Scrum Model On Development Of Health Information System At Ar-Rokhim Clinic In Sragen Regency. *Journal Of Information System*, 4(1), 76–86.
- Rafianto, N., Dimas, & Saifulloh. (2021). Penerapan Metode Scrum Pada Pembuatan User Experience Landing Page Sistem Informasi Lentera.
- S., S., Ali, S., & Babu, A. (2016). A Hybrid Agile Model Using Scrum And Feature Driven Development. *International Journal Of Computer Applications*, 156(5), 1–5. <https://doi.org/10.5120/Ijca2016912443>
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). *Scrum Guide*.
- Suhaimi, R., Santoso, N., & Siregar, R. A. (2020). Pengembangan Sistem Manajemen Proyek Menggunakan Metode Scrum Berbasis Android (Vol. 4, Issue 6). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Suharno, H. R., Gunantara, N., & Sudarma, M. (2020). Analisis Penerapan Metode Scrum Pada Sistem Informasi Manajemen Proyek Dalam Industri & Organisasi Digital. *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*, 19(2), 203. <https://doi.org/10.24843/Mite.2020.V19i02.P12>