

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI TATA KELOLA ADMINISTRASI DI JURUSAN TEKNIK MESIN UNESA

Rachmad Syarifudin Hidayatullah¹⁾, Saiful Anwar²⁾, Wahyu Dwi Kurniawan³⁾, Ikhwa Nudin⁴⁾,
Muhamad Nur Febrian Syah⁵⁾

^{1,2,3,4,5)}Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Kampus Unesa Ketintang Gedung A3, Jl.Ketintang Surabaya, Surabaya

e-mail: rachmadhidayatullah@unesa.ac.id¹⁾, saifulanwar@unesa.ac.id²⁾, wahyukurniawan@unesa.ac.id³⁾,
ikhwa.19017@mhs.unesa.ac.id⁴⁾, muhhammadnur.19035@mhs.unesa.ac.id⁵⁾

ABSTRAK

Kegiatan administrasi merupakan kegiatan operasional rutin yang dilakukan oleh suatu instansi atau perusahaan. Namun, sejak adanya pandemic Covid-19 proses administrasi di Jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Surabaya (Unesa) menjadi kurang efisien. Adanya ketentuan pelayanan administrasi boleh dilakukan dengan ketentuan 25% dari total pegawai menjadi salah satu alasannya. Merujuk dari permasalahan tersebut, melalui penelitian ini dibangunlah suatu sistem informasi yang bertujuan untuk meminimalisir ketidakefisienan proses administrasi di Jurusan Teknik Mesin Unesa. Penelitian ini berjenis pengembangan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat diketahui bahwa SiMME telah dikembangkan sesuai dengan kebutuhan user. Penggunaan SiMME telah menjadi terobosan baru di Jurusan Teknik Mesin, dimana sebelumnya sistem kelola administrasi dilakukan secara manual. Namun, saat ini sudah dapat dilakukan secara online sehingga dimanapun user berada proses pengurusan administrasi tetap dapat dilakukan. Selain itu, status pengajuan usual dapat dipantau secara berkala oleh user sehingga saat diperlukan perbaikan user dapat langsung melakukan revisi sesuai dengan masukan yang diberikan oleh admin.

Kata Kunci: Layanan administrasi, SiMME, Jurusan Teknik Mesin, Universitas Negeri Surabaya

ABSTRACT

Administrative activities are routine operational activities carried out by an agency or company. However, since the Covid-19 pandemic, the administrative process at the Mechanical Engineering Department, State University of Surabaya (Unesa) has become less efficient. The existence of provisions for administrative services may be carried out provided that 25% of the total employees is one of the reasons. Referring to these problems, through this research an information system was built which aims to minimize the inefficiency of the administrative process in the Department of Mechanical Engineering, Unesa. This research is a development type. Based on the results of research that has been carried out, it can be seen that SiMME has been developed according to user needs. The use of SiMME has become a new breakthrough in the Department of Mechanical Engineering, where previously the administrative management system was carried out manually. However, now it can be done online so that wherever the user is, the administrative process can still be done. In addition, the status of the usual submissions can be monitored periodically by the user so that when improvements are needed, the user can immediately make revisions according to the input given by the admin.

Keywords: Administrative services, SiMME, Department of Mechanical Engineering, Universitas Negeri Surabaya.

I. PENDAHULUAN

KEGIATAN administrasi merupakan kegiatan operasional rutin yang dilakukan oleh suatu instansi atau perusahaan. Kegiatan tersebut meliputi kegiatan surat menyurat, pencatatan administrasi kepegawaian, serta proses inventory [1], [2]. Namun, secara umum di beberapa perkantoran kegiatan administrasi masih belum efisien dikarenakan pola yang diterapkan masih menggunakan pola lama (konvensional). Terlebih lagi ditengah kondisi yang saat ini masih dalam masa pandemic Covid-19, yang kerap kali menuntut agar setiap kegiatan perkantoran dilakukan secara *work from home* (WFH) [3], [4] atau seringkali dilakukan dengan kapasitas terbatas. Peraturan tersebut juga telah diatur dalam Inmendagri Nomor 35 Tahun 2021 [5], dimana dalam salah satu ketentuan dijelaskan bahwa untuk pelayanan administrasi boleh dilakukan dengan ketentuan 25% dari total pegawai.

Penerapan peraturan tersebut tentunya memiliki berbagai imbas dari proses administrasi perkantoran, tidak terkecuali untuk proses administrasi pada lembaga pendidikan [6]. Jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Surabaya menjadi salah satu lembaga yang terkena dampak dari peraturan tersebut. Adanya pembatasan pegawai yang diizinkan *work from office* (WFO) membuat proses administrasi baik untuk dosen, karyawan, maupun mahasiswa menjadi sangat lambat. Terutama untuk mahasiswa, pembuatan surat tugas dosen pembimbing, seminar

proposal skripsi, maupun seminar hasil menjadi sangat lambat, dan tentunya hal tersebut sangat merugikan mahasiswa. Hal ini tentunya, membuat proses administrasi harus dilakukan dengan metode yang berbeda, dimana metode tersebut harus efektif dan efisien sesuai kondisi dimasa pandemic Covid 19.

Beberapa solusi telah diberikan, salah satunya adalah dengan mengumpulkan berkas secara *offline* yang kemudian akan dikonfirmasi oleh pihak Tata Usaha (TU) dalam satu hingga dua hari kedepan. Namun, solusi tersebut masih dinilai belum optimal mengingat level Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) yang selalu berubah-ubah sesuai pemetaan angka kasus harian disetiap wilayah. Dengan demikian, proses pemberkasan akan membutuhkan waktu yang lama dan tidak menentu.

Merujuk dari permasalahan tersebut, solusi lain juga ditawarkan, yakni dengan mengembangkan sebuah sistem informasi yang dikhususkan untuk mengakomodir kebutuhan tata kelola administrasi.. Sistem informasi ini nantinya akan dibangun dengan berbasis *web* yang membutuhkan *server* dan *browser* untuk menjalankannya. Warju et al. (2020) [7] menunjukkan bahwa dengan menggunakan teknologi sistem informasi proses administrasi untuk penelitian dan pengabdian masyarakat menjadi sangat efektif dan efisien. Sementara itu, Musdalifah et al. (2019) [8], mengemukakan bahwa pengembangan sistem informasi di era seperti saat ini menjadi hal yang sangat dibutuhkan. Hal tersebut dikarenakan dalam menghadapi persaingan global, setiap lembaga pendidikan dituntut agar mampu memberikan pelayanan terbaik yang cepat dan akurat. Oleh karena itu, tujuan besar dari penelitian ini adalah membangun sistem informasi tata Kelola administrasi di Jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Surabaya yang mampu menjadi sebuah solusi dan memberi kemudahan dalam proses adminisitrasi baik untuk dosen maupun mahasiswa.

II. METODE

Pada penelitian ini model waterfall digunakan sebagai model pengembangan perangkat lunak . Model waterfall mempunyai lima tahapan yang dikembangkan oleh Winston Royce dan merupakan model pengembangan klasik dengan sistem pengembangan linier [9]. Tahapan dalam model ini meliputi *analysis requirements*, *system design*, *coding*, *system testing*, *implementation and maintenance* [10], [11]. Lebih jelasnya skema pengembangan model Waterfall dapat dilihat pada Gambar 1.



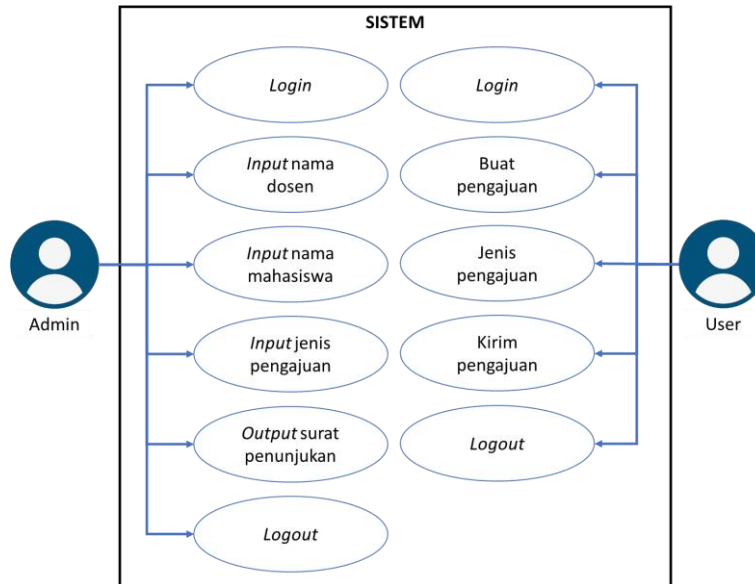
Gambar. 1. Tahapan waterfall model

Analysis Requirements dilakukan untuk menganalisis kebutuhan sistem yang kemudian dilanjutkan dengan proses *system design* atau proses perancangan sistem SiMME. Setelah tahapan *system design* selesai, maka dibuatlah kode program PHP dan MYSQL sebagai database sistem [12]. Setelah itu, dilakukan pengujian menggunakan *black box testing* untuk memastikan bahwa tidak terjadi *error* pada sistem SiMME. Selanjutnya, dilakukan tahap *implementation* sebagai tahapan yang menandakan bahwa sistem telah siap digunakan sedangkan tahap *maintenance* dilakukan untuk memastikan sistem kembali normal saat terjadi kesalahan fungsi [13]. Lebih lanjut, Sherman mengemukakan bahwa penggunaan metode ini sangatlah tepat karena *step-by-step* metode pengembangan memiliki definisi yang jelas dan mudah dipahami [14]. Disamping itu, status pengembangan sistem dapat secara mudah diukur berdasarkan jadwal dan rencana sumber daya yang telah direncanakan [15].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. System Requirements Diagram

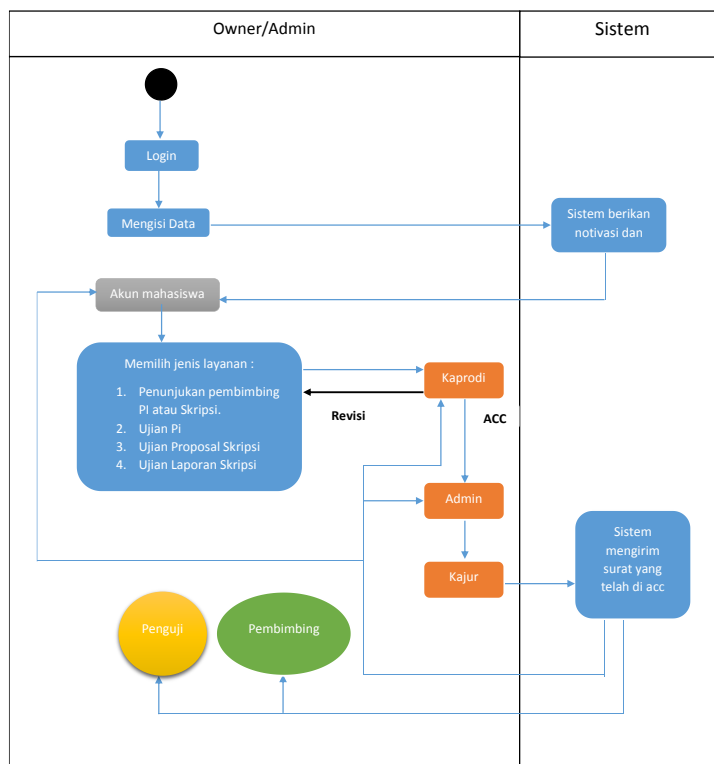
System requirements diagram menunjukkan tool apa saja yang dibutuhkan dari sistem SiMME yang sedang dibangun mulai dari login hingga user mendapatkan notif terkait usulan yang sedang diajukan. Lebih rinci, system requirements diagram penelitian ini dapat ditunjukkan melalui gambar berikut.



Gambar. 2. System requirements diagram SiMME

B. Diagram Activity

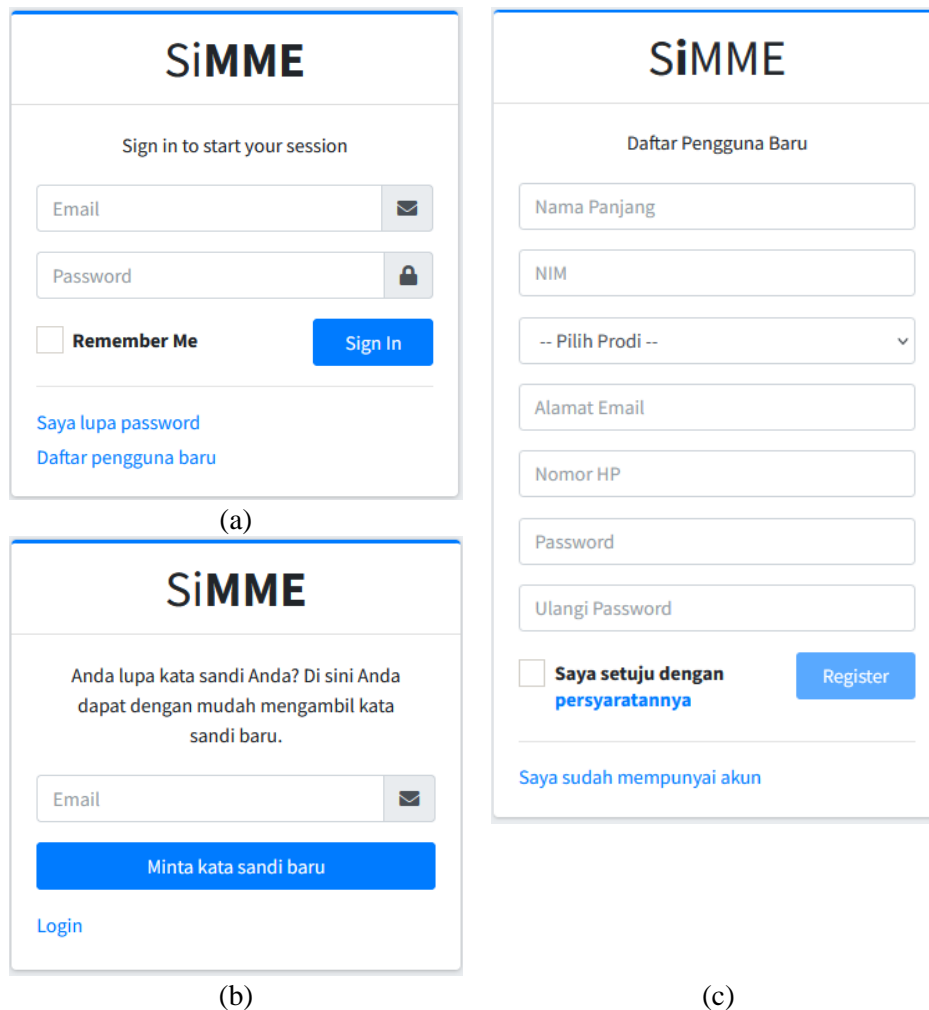
Diagram activity merupakan diagram yang menunjukkan alur dari cara kerja SiMME. Dalam penelitian ini, dimulai dari admin yang memiliki hak akses tunggal untuk mengontrol seluruh aktivitas sistem apabila ada usulan surat penugasan dari mahasiswa. Lebih detail, alurnya dapat kita lihat melalui gambar berikut.



Gambar. 3. Diagram activity

C. Implementasi Sistem

Implementasi sistem SiMME pada penelitian ini menunjukkan beberapa *interface* atau tampilan yang telah selesai dibangun. Menu pada SiMME ini meliputi menu login/sign in, menu home, menu buat pengajuan, menu jenis pengajuan, dan menu kirim pengajuan. Sebelum masuk SiMME baik admin maupun user terlebih dahulu diwajibkan untuk memasukkan username dan password, dimana tampilan untuk login pada website SiMME dapat ditunjukkan melalui Gambar 4a. SiMME juga memiliki fasilitas menu “saya lupa password”, ini bertujuan untuk mereset password user saat terjadi lupa password dan tampilan untuk menu tersebut dapat dilihat pada Gambar 4b. Selain itu, pada tampilan login juga disediakan menu “daftar pengguna baru”. Ini ditujukan untuk memfasilitasi user secara mudah, saat user tersebut ingin melakukan pengusulan surat penugasan baik praktik industri (PI) maupun skripsi namun belum memiliki akun dan tampilan untuk menu “daftar pengguna baru” dapat dilihat pada Gambar 4c.



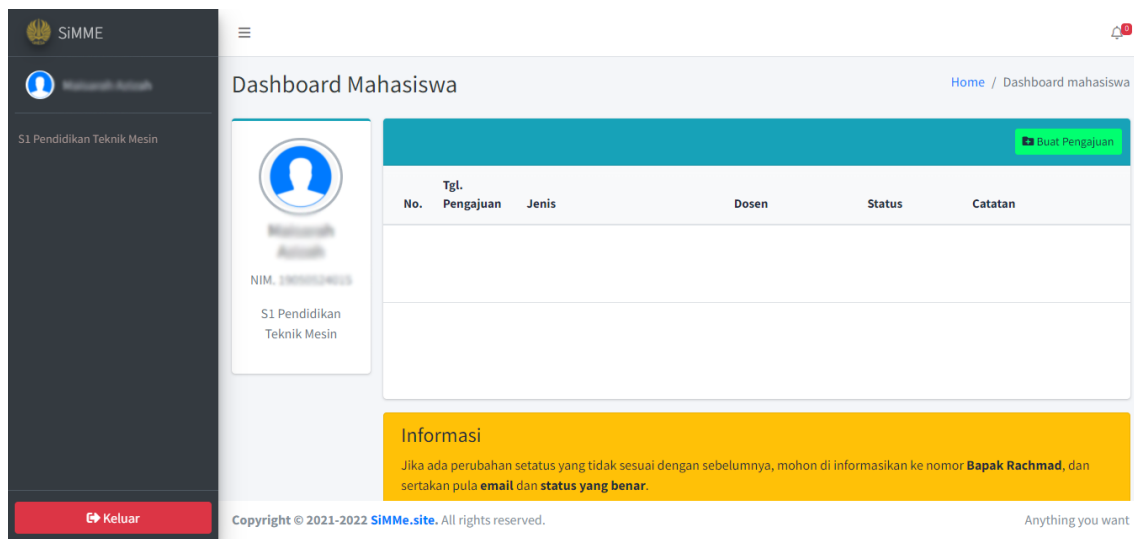
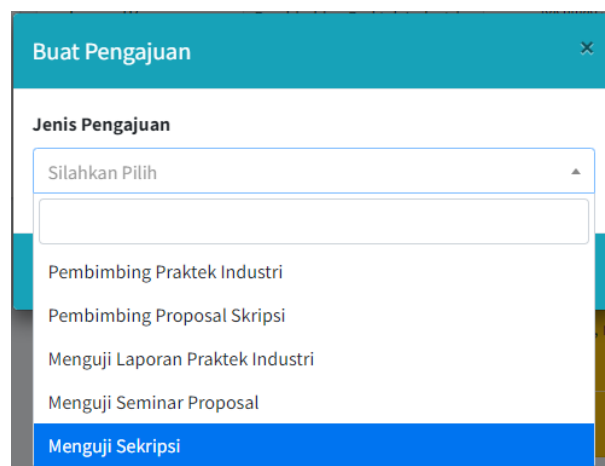
(a) Login page: The page is titled 'SiMME' and 'Sign in to start your session'. It features input fields for 'Email' and 'Password', a 'Remember Me' checkbox, and a blue 'Sign In' button. Below the form are links for 'Saya lupa password' and 'Daftar pengguna baru'.

(b) Forgot password page: The page is titled 'SiMME' and contains the text 'Anda lupa kata sandi Anda? Di sini Anda dapat dengan mudah mengambil kata sandi baru.' It has an 'Email' input field and a blue 'Minta kata sandi baru' button. A 'Login' link is at the bottom.

(c) New user registration page: The page is titled 'SiMME' and 'Daftar Pengguna Baru'. It includes input fields for 'Nama Panjang', 'NIM', 'Alamat Email', and 'Nomor HP', a dropdown menu for 'Pilih Prodi', and 'Password' and 'Ulangi Password' fields. There is a 'Register' button and a checkbox for 'Saya setuju dengan persyaratannya'. A link 'Saya sudah mempunyai akun' is at the bottom.

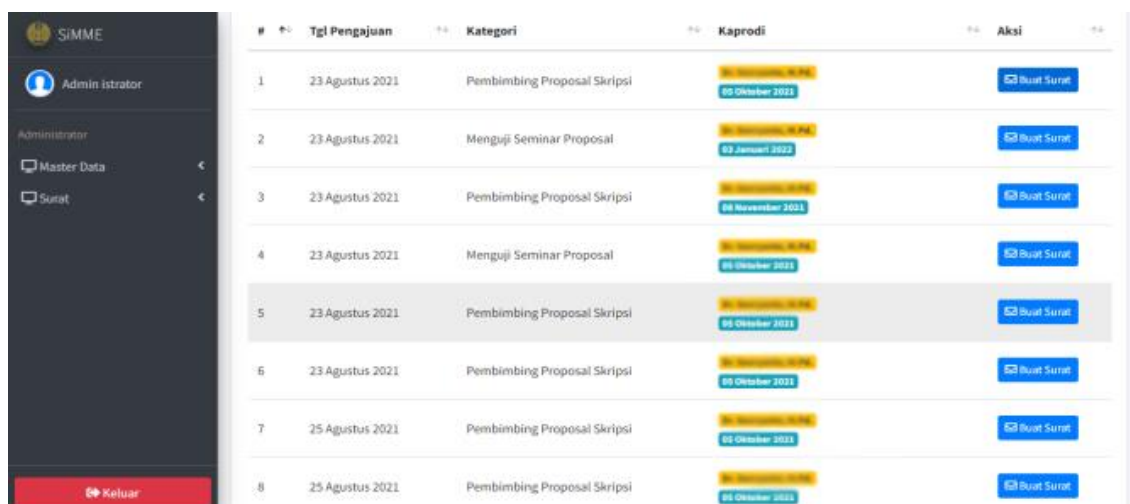
Gambar. 4. Tampilan SiMME (a) login, (b) lupa password, (c) registrasi pengguna baru

Setelah user melakukan *login*, maka akan nampak tampilan *home* dari SiMME (Gambar 5). Pada tampilan menu *home* terdapat menu untuk buat pengajuan dimana melalui menu tersebut terdapat beberapa jenis pengajuan yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan user, mulai dari pengajuan surat penugasan dosen pembimbing praktek industri, pembimbing proposal skripsi, pengujian laporan praktek industri hingga menguji skripsi (Gambar 6). Kemudian, setelah selesai memilih jenis pengajuan user dapat menekan menu kirim yang ada pada bagian bawah dari menu jenis pengajuan.

Gambar. 5. Tampilan menu *home* SIMME

Gambar. 6. Tampilan menu jenis pengajuan surat penugasan

Selanjutnya, setelah user mengirimkan pengajuan maka kepala program studi (kaprodi) akan mendapatkan notif terkait usulan yang masuk (Gambar 7). Apabila, usulan telah disetujui oleh kaprodi maka usulan dapat diproses oleh admin untuk diteruskan kepada ketua jurusan (kajur) untuk ditentukan dosen pengujian yang sesuai dengan topik usulan. Disamping itu, user juga dapat memantau status usulannya melalui menu *home* SIMME hingga surat penunjukkan selesai disahkan oleh kajur.

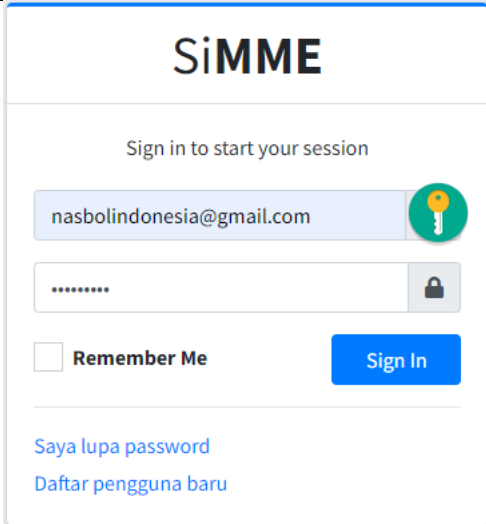
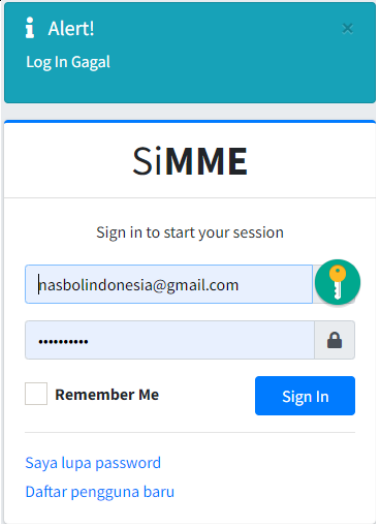
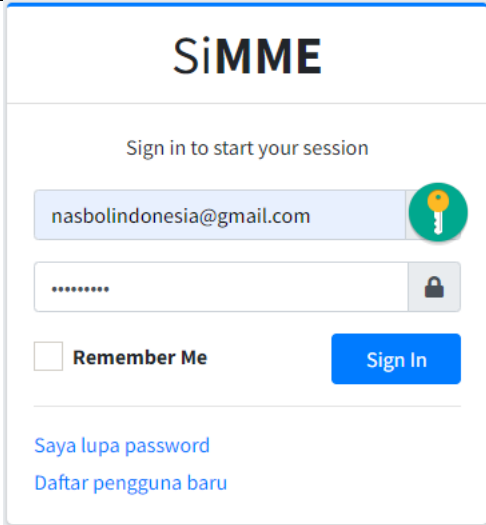
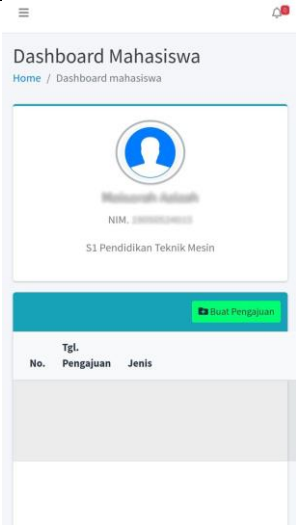


Gambar. 7. Tampilan notifikasi pada akun kaprodi

D. Black Box Testing

Dalam proses memastikan bahwa semua fungsi pada sistem SiMME tidak terjadi *error*, maka dilakukan *black box testing*. Uji *black box* dilakukan pada dua menu yakni menu login dan menu usulan pengajuan dosen pembimbing, dimana hasil uji dapat dilihat pada Tabel 1.

TABEL I
BLACK BOX TESTING

Aktivitas Pengujian	Reaksi Sistem	Keterangan
 <p>Menginput password yang salah</p>	 <p>Akses ditolak</p>	Valid
 <p>Menginput password yang benar</p>	 <p>Akses diterima</p>	

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat diketahui bahwa SiMME telah dikembangkan sesuai dengan kebutuhan user. Penggunaan SiMME telah menjadi terobosan baru di Jurusan Teknik Mesin, dimana sebelumnya sistem kelola administrasi dilakukan secara manual. Namun, saat ini sudah dapat dilakukan secara *online* sehingga dimanapun user berada proses pengurusan administrasi tetap dapat dilakukan. Selain itu, status pengajuan usual dapat dipantau secara berkala oleh user sehingga saat diperlukan perbaikan user dapat langsung melakukan revisi sesuai dengan masukan yang diberikan oleh admin.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] L. Parlina and E. Elawati, "Penanganan Pencatatan Surat Pada Lembar Disposisi pada bagian Biro Umum Sekretariat Provinsi Jawa Barat," *ATRABIS J. Adm. Bisnis*, vol. 6, no. 2, pp. 172–179, 2020.
- [2] M. Hanafi, "Peranan Administrasi Kepegawaian Pada Sekolah Menengah Kejuruan Di Daerah Istimewa Yogyakarta," *Efisiensi - Kaji. Ilmu Adm.*, vol. 15, no. 1, pp. 51–59, 2019, doi: 10.21831/efisiensi.v15i1.24486.
- [3] T. Dewayani, "Bekerja dari Rumah (Work From Home) Dari Sudut Pandang Unit Kepatuhan Internal," 2020. <https://www.djkn.kemenu.go.id/artikel/baca/13014/Bekerja-dari-Rumah-Work-From-Home-Dari-Sudut-Pandang-Unit-Kepatuhan-Internal.html> (accessed Jun. 08, 2020).
- [4] N. J. L. Fitria, "Penerapan Work From Home Dan Work From Office Dengan Absensi Online Sebagai Implikasi E-Government Di Masa New Normal Implementation of Work From Home and Work From Office With Online Absence As an E-Government," *Civ. Serv.*, vol. 14, no. 1, pp. 69–84, 2020.
- [5] Mendagri, *Inmendagri Nomor 35 Tahun 2021 Tentang Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat Level 4, Level 3, dan Level 2 Corona Virus Disease 2019 di Wilayah Jawa dan Bali*. Indonesia: Menteri Dalam Negeri, 2021.
- [6] M. Rizal, R. Afrianti, and I. Abdurahman, "Dampak Kebijakan Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) bagi Pelaku Bisnis Coffe shop pada Masa Pandemi Terdampak COVID-19 di Kabupaten Purwakarta The Impact of the Policy for Implementing Community Activity Restrictions for Coffee Shop Busi," *J. Inspirasi*, vol. 12, no. 1, pp. 97–105, 2021.
- [7] Warju, S. E. Cahyaningrum, Nurkholis, L. Saksono, S. R. Nudin, and S. R. Ariyanto, "Development of Web-based Research and Community Service Database at Universitas Negeri Surabaya," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1577, p. 012042, Jul. 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1577/1/012042.
- [8] M. Musdalifah, N. Mahmud, and K. Kasmawati, "Implementasi Sistem Informasi Manajemen dalam Mendukung Pelayanan Administrasi di SMA Negeri 1 Baru," *Kelola J. Islam. Educ. Manag.*, vol. 4, no. 1, pp. 19–34, Apr. 2019, doi: 10.24256/kelola.v4i1.785.
- [9] W. W. Royce, "Managing the Development of large Software Systems," *Ieee Wescon*, no. August, pp. 1–9, 1970.
- [10] A. M. Dima and M. A. Maassen, "From Waterfall to Agile software: Development models in the IT sector, 2006 to 2018. Impacts on company management," *J. Int. Stud.*, vol. 11, no. 2, pp. 315–326, Jun. 2018, doi: 10.14254/2071-8330.2018/11-2/21.
- [11] J. Yu, "Research Process on Software Development Model," *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 394, p. 032045, Aug. 2018, doi: 10.1088/1757-899X/394/3/032045.
- [12] P. S. Ganney, S. Pisharody, and E. Claridge, "Software engineering," in *Clinical Engineering*, Elsevier, 2020, pp. 131–168.
- [13] M. Attanggo, S. Andryana, and E. Mardiani, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen (SIM) Penjualan Pakaian," *JIPI (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 106–113, 2021, doi: 10.29100/jipi.v6i1.1920.
- [14] R. Sherman, "Project Management," in *Business Intelligence Guidebook*, Elsevier, 2015, pp. 449–492.
- [15] J. Ilias, *et al.*, "At-Thoyyib Shop Inventory Management System," *Acta Inform. Malaysia*, vol. 2, no. 2, pp. 12–16, Jan. 2018, doi: 10.26480/aim.02.2018.12.16.