



Perancangan Aplikasi Berbasis Web Sistem Berbagi Informasi “UNS Sharing”

Salomo Polanco¹, Sitti Ayuningrum Setiyawan², Tri Yulianto³

^{1,2,3}Universitas Sebelas Maret

e-mail: ¹salomopolanco@student.uns.ac.id, ²sittiyuningrum@student.uns.ac.id,
³ytri1_impossible1@student.uns.ac.id

Abstrak

Ketersediaan informasi di universitas menjadi suatu hal yang sangat penting, karena memiliki andil dalam menentukan kegiatan, baik itu untuk kepentingan individu maupun kelompok. Oleh karena itu, perancangan aplikasi berbasis web sistem berbagi informasi atau “UNS Sharing” bertujuan untuk mempermudah mahasiswa, khususnya mahasiswa Universitas Sebelas Maret dalam memperoleh informasi, dimana sistem ini menggunakan metode waterfall dalam proses pengembangannya. Aplikasi berbasis web ini memiliki dua pengguna utama, yaitu admin dan mahasiswa, dimana admin bertugas sebagai pemberi informasi yang disediakan, sedangkan mahasiswa sebagai pihak yang menerima informasi tersebut. Hasil rancangan aplikasi berbasis web ini mengelompokkan informasi berdasarkan prodi, sehingga informasi yang diterima mahasiswa akan lebih tertata dan juga dapat melihat informasi dari prodi lain apabila diperlukan.

Kata kunci: Informasi; Metode waterfall; UNS Sharing; Web

Abstract

The availability of information at the university is very important because it has a stake in determining activities, whether for the benefit of individuals or groups. Therefore, the design of a web-based application for an information sharing system or “UNS Sharing” aims to make it easier for students, especially Sebelas Maret University students to obtain information, where this system uses the waterfall method in its development process. This web-based application has two main users, namely admin and students, where the admin is in charge of providing the information provided, while the students are the parties who receive the information. The results of this web-based application design group information based on study programs, so that the information received by students will be more organized and they can also view information from Other study programs if needed.

Keywords: Information; UNS Sharing; Waterfall method; Web

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah memberikan dampak signifikan dalam kehidupan sehari-hari, salah satu contohnya, yaitu penyebaran informasi. Dalam era informasi yang terus berkembang tersebut, akses terhadap informasi menjadi kunci penting dalam menjalankan berbagai kegiatan di lingkungan manapun, termasuk di lingkungan perkuliahan. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang dapat membantu dalam mengatur penyebaran informasi tersebut agar lebih mudah diakses dan didapatkan sesuai kebutuhan. Website merupakan salah satu *platform* yang memungkinkan untuk membuat sistem informasi tersebut. Dengan memanfaatkan bahasa pemrograman tertentu, seperti HTML, CSS, PHP, JS, dan lain-lain. Suatu website dapat dibuat sesuai preferensi yang diinginkan. Akan tetapi, sebelum membuat suatu website diperlukan suatu rancangannya terlebih dahulu, agar pengembangan website tersebut tidak mengalami kendala. Adapun tahap rancangan dari pembuatan website ini berasal dari urutan dalam metode *waterfall*.

Universitas adalah sebuah institusi pendidikan tinggi yang menawarkan berbagai program studi akademik dan riset dalam berbagai disiplin ilmu. Universitas biasanya terdiri dari fakultas yang masing-masing menyediakan program studi yang spesifik. Selain itu, universitas juga menyediakan berbagai fasilitas dan layanan pendukung, seperti perpustakaan, laboratorium, fasilitas olahraga, dan sebagainya. Universitas juga dapat menjadi pusat kehidupan sosial, budaya, dan komunitas di sekitar kampus. Tentunya universitas juga tidak terlepas dari persebaran informasi yang ditujukan kepada mahasiswa nya[1]. Namun, untuk mendapatkan dan mengakses informasi yang telah tersebar itu, terkadang tiap mahasiswa masih mendapatkan kesulitan[2]. Ini dibuktikan dengan mahasiswa maupun mahasiswi program studi Informatika masih sering ketinggalan informasi-informasi penting, contoh kecilnya adalah, penyampaian informasi terkait, pembukaan pendaftaran merdeka belajar namun, disampaikannya dengan tidak tepat waktu oleh pihak prodi, informasi terkait keringanan pembayaran UKT dan lain sebagainya. Informasi-informasi seperti sebelumnya seringkali dibagikan oleh satu orang dan akan disebar lagi melalui pesan grup, agar tiap mahasiswa tidak ketinggalan. Akan tetapi hal yang terjadi sebaliknya, ini dikarenakan wadah untuk menyebar informasi tersebut masih menggunakan aplikasi yang sistem nya adalah pesan (*chat*), sistem ini masih memiliki konsep apabila pesan yang datang lebih dari satu dan datang diwaktu yang sama akan kemungkinan diperiksanya kecil, karena itu kembali lagi pada tiap pengguna nya.

Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem informasi yang dapat membantu dalam menyampaikan informasi-informasi penting tersebut, khususnya dalam lingkungan perkuliahan secara spesifik. Dan diharapkan informasi yang dibagikan tersebut dapat segera diterima oleh pengguna nya tanpa terlewat sedikit pun. Dalam konteks ini, penulis sebagai bagian dari mahasiswa Universitas Sebelas Maret memiliki solusi untuk permasalahan tersebut, dengan cara membuat sistem informasi yang dibagikan hanya untuk civitas akademik, dosen dan mahasiswa Universitas Sebelas Maret dan sistem informasi ini penulis menyebutnya dengan nama “UNS-Sharing”.

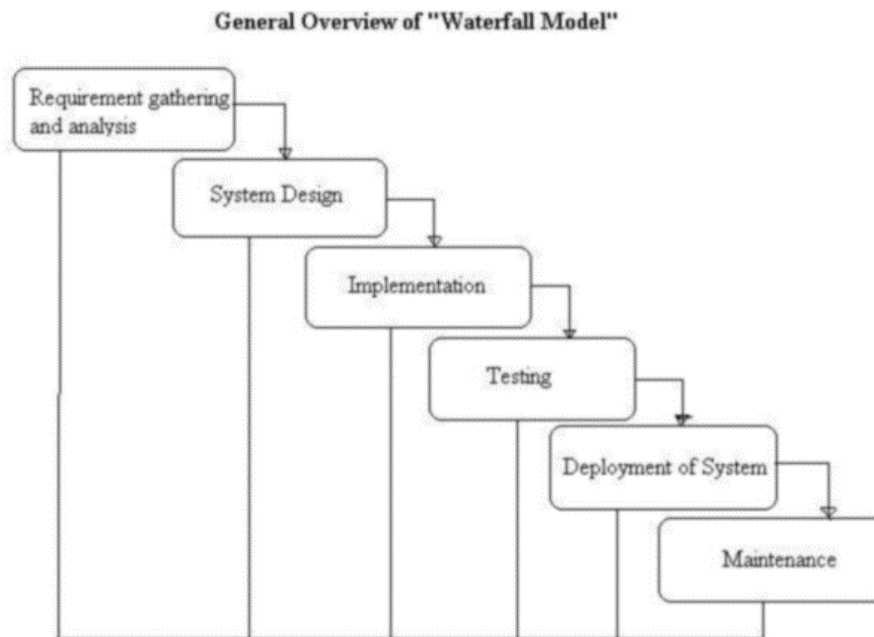
Sistem informasi yang penulis rancang ini, memiliki dua akses, yaitu admin dan mahasiswa, dimana admin disini adalah admin prodi yang memiliki tugas untuk mengunggah informasi melalui halaman admin dan informasi yang diunggah tersebut akan muncul di halaman pengguna (*user*), yakni mahasiswa. Lalu, informasi yang diunggah admin tersebut akan dikelola sesuai program studi yang dituju, sehingga mahasiswa dapat melihat informasi tersebut sesuai kebutuhan. Sistem yang penulis buat merupakan aplikasi berbasis web.

Sebelum merancang aplikasi web tersebut penulis membuat rancangannya terlebih dahulu. Rancangan tersebut berupa *use case* yang merupakan penggambaran fungsionalitas dari sistem. Sistem yang penulis rancang terdiri dari dua aktor, yaitu mahasiswa dan admin, dan

delapan *use case*, yaitu *login*, *register*, melihat akun, melihat notifikasi, melihat informasi, mengelola akun mahasiswa, mengunggah informasi, dan mengelola informasi. Setelah rancangan tersebut kami buat berupa dokumen SKPL (Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak), penulis membuat sistem informasinya berupa web berdasarkan acuan SKPL tersebut.

2. Metode Penelitian

Software ini dikembangkan menggunakan metode *waterfall*, dalam sebuah pengembangan proyek, poin ini begitu vital dan krusial, proyek ini dikenal dengan *Systems Development Life Cycle* (SDLC)[3]. Dipilihnya metode ini karena, berkaitan dengan topik yang digunakan, yaitu sistem penjadwalan di dalam konsep sistem informasi. Metode *waterfall* sendiri merupakan metode pengembangan *software* yang kemajuan prosesnya dipandang sebagai arus mengalir ke bawah seperti air terjun[4]. Metode ini adalah model klasik sederhana dengan aliran sistem linier, dimana *output* dari setiap fase merupakan *input* dari fase berikutnya[5]. Dan pada model *waterfall*, setiap langkah harus berurutan dan tidak boleh berpindah ke langkah berikutnya, harus menyelesaikan langkah pertama kemudian berpindah ke langkah kedua dan seterusnya[6]. Adapun urutan dalam metode *waterfall* bersifat serial yang dimulai dari proses perencanaan, analisa, desain, dan implementasi pada sistem.



Gambar 1 Langkah-langkah model waterfall

1. *Requirement Gathering and Analysis*

Tahap spesifikasi kebutuhan sistem merupakan mengumpulkan kebutuhan informasi secara lengkap lalu dianalisis kemudian kebutuhan tadi didefinisikan di dalam program yang akan dibangun nantinya. Tahap ini adalah dasar dalam membangun proyek perangkat lunak karena agar dapat menghasilkan desain yang lengkap.

2. *System Design*

Setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap, proses ini kemudian dikerjakan, dimulai dengan mendefinisikan arsitektur sistem, komponen, modul, antarmuka atau *interface* dan data sistem.

3. *Implementation*

Pada tahap ini desain sistem yang telah dibuat tadi dikembangkan menjadi sebuah sistem. Dengan cara, diterjemahkan melalui kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman, yang telah diputuskan.

4. Integration and Testing

Kemudian pada tahap ini dilakukan pengujian pada sistem yang telah dibuat, dengan cara menjalankan perangkat lunak tersebut dan memeriksa apakah sistem yang dibuat telah sesuai dengan hasil yang diharapkan atau tidak.

5. Deployment of System

Setelah pengujian telah usai, produk dapat disebarluaskan ke pengguna yang membutuhkan.

6. Maintenance

Tahap ini adalah tahap penting dalam pembuatan perangkat lunak, karena ketika perangkat lunak telah dikembangkan, maka perangkat lunak tersebut memerlukan modifikasi dari waktu ke waktu agar tetap sesuai dengan perubahan lingkungan dan perubahan kebutuhan pengguna[7].

Berdasarkan rancangan penelitian, tahap mengumpulkan kebutuhan informasi dilakukan dengan cara, mengamati bagaimana informasi-informasi tersebut yang dibagikan oleh admin melalui grup, dari platform aplikasi sistem pesan (chat), apakah dapat tersampaikan sesuai dengan harapan atau tidak, dan apakah informasi tersebut terbaca oleh penerima informasi atau tidak[8].

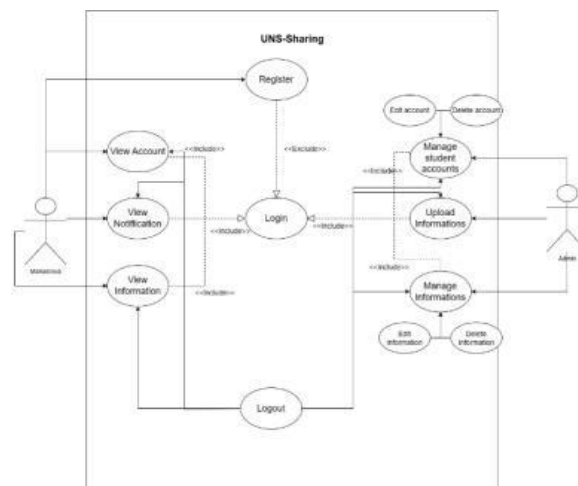
3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Requirement Gathering and Analysis

Tahap ini merupakan alur operasi dalam mengumpulkan kebutuhan informasi dan prosedur untuk operasi sistem. Dengan cara, sistem akan dirancang atau didesain terlebih dahulu sebaik mungkin, agar dapat mengenali masalah dan mendefinisikannya, sehingga apabila terdapat kesalahan pada sistem yang dibuat, terdapat alternatif penyelesaian.

3.2 System Design

Untuk mendefinisikan arsitektur sistem dapat menggunakan Use Case sebagai alatnya, Use Case sendiri merupakan deskripsi dari interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Fungsionalitas dari sebuah sistem yang akan dibuat digambarkan melalui use case dengan penekanan dari “apa yang diperbuat sistem, apakah memudahkan pengguna, apakah sesuai tujuan awal membuat atau, tidak”.



Gambar 2 Use Case Diagram

Gambar 2 merupakan *Use Case* dari UNS-Sharing yang memiliki dua aktor yaitu admin yang merupakan civitas akademik dapat berupa admin prodi dan, atau staf dari Universitas Sebelas Maret. Dan mahasiswa sebagai pengguna dari sistem.

Tabel 1. Deskripsi *Use Case*

USE CASE	DESKRIPSI
<i>Register</i>	Pengguna dan admin melakukan pendaftaran dengan cara memasukkan data diri berupa nama, prodi, fakultas, <i>e-mail</i> , kata sandi (<i>password</i>) dan mengkonfirmasi kata sandi tersebut.
<i>Login</i>	Pengguna dan admin memasukkan informasi <i>login</i> saat telah memiliki akun pada UNS-Sharing.
<i>View Informations</i>	Pengguna dapat melihat informasi yang ditampilkan sistem, yang telah diunggah oleh admin.
<i>View Notification</i>	Pengguna dapat melihat pemberitahuan apa saja yang telah masuk atau diunggah oleh admin, dan ini akan mengarahkan pengguna ke halaman informasi.
<i>View Account</i>	Disini pengguna dapat melihat informasi pribadi terkait akun yang telah dibuat dan dipunya nya.
<i>Manage Student Account</i>	Di sini peran admin dapat mengelola akun dari tiap pengguna dan admin mempunyai hak untuk mengedit akun pengguna serta menghapusnya apabila pengguna tersebut telah dinyatakan lulus dari universitas.
<i>Upload Information</i>	Peran admin selanjutnya adalah mengunggah informasi-informasi yang diberikan dari sumber manapun yang masih berhubungan dengan informasi prodi. Informasi dapat berupa gambar, teks dan juga pengingat waktu nya untuk pengguna.
<i>Manage Information</i>	Dan peran admin yaitu mengelola informasi yang telah diunggah, apabila terdapat kesalahan tanggal atau waktu, kesalahan teks maupun kesalahan gambar saat setelah diunggah, maka admin dapat merubah nya dari halaman admin.

- *Prototype*

Dalam pengembangan perangkat lunak atau produk, *Prototype* adalah salah satu metode dengan cara membuat rancangan, sampel atau model yang bertujuan menguji konsep atau proses kerja dari produk atau perangkat lunak yang akan dibuat[9]. Metode ini bukan lah tahap final dalam pengembangan perangkat lunak atau produk, melainkan untuk kebutuhan awal *development software* serta agar mengetahui lebih awal fitur dan fungsi dalam program berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah direncanakan. Sehingga dapat mengetahui kekurangan dan kesalahan lebih awal sebelum diimplementasikan fitur lain lain ke dalam sistem yang akan dibuat. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dibawah ini :

1. Halaman beranda

Pada gambar 3 merupakan halaman beranda saat mengakses UNS-Sharing, pada halaman ini terdapat dua pilihan, ingin *register* sebagai admin atau pengguna.



Gambar 3 Halaman *register*

2. Halaman *Login user*

Pada gambar 4 merupakan rancangan halaman dari beranda *User* maupun admin saat telah login atau memiliki akun.



Gambar 4 Halaman *register*

3. Halaman *Registration Admin dan User*

Pada halaman rancangan gambar 5 di bawah merupakan halaman saat admin dan *user register*. Pada rancangan halaman *register* admin dan *user*, hanya dapat memasukkan *e-mail*, *password* dan fakultas serta prodinya.

The image shows a 'Register' form. It has a title 'Register' at the top. Below the title are four input fields: 'Email' with the placeholder 'Masukkan email Anda', 'Password' with the placeholder 'Masukkan password Anda', 'Fakultas' with the placeholder 'Masukkan Fakultas Anda', and 'Prodi' with the placeholder 'Masukkan Prodi Anda'. At the bottom of the form is a dark blue button with the text 'Sign up' in white.

Gambar 5 Halaman *register*

4. Halaman *Login Admin dan User*

Pada rancangan halaman ini merupakan halaman saat admin dan *user login*, admin cukup mengisi *e-mail* dan *password* saja.

The image shows a 'Login dengan SSO' form. It has a title 'Login dengan SSO' at the top. Below the title are two input fields: 'Email' with the placeholder 'Masukkan email Anda' and 'Password' with the placeholder 'Masukkan password Anda'. At the bottom of the form is a dark blue button with the text 'Log In' in white.

Gambar 6 Halaman *Login*

5. Halaman Beranda *User*

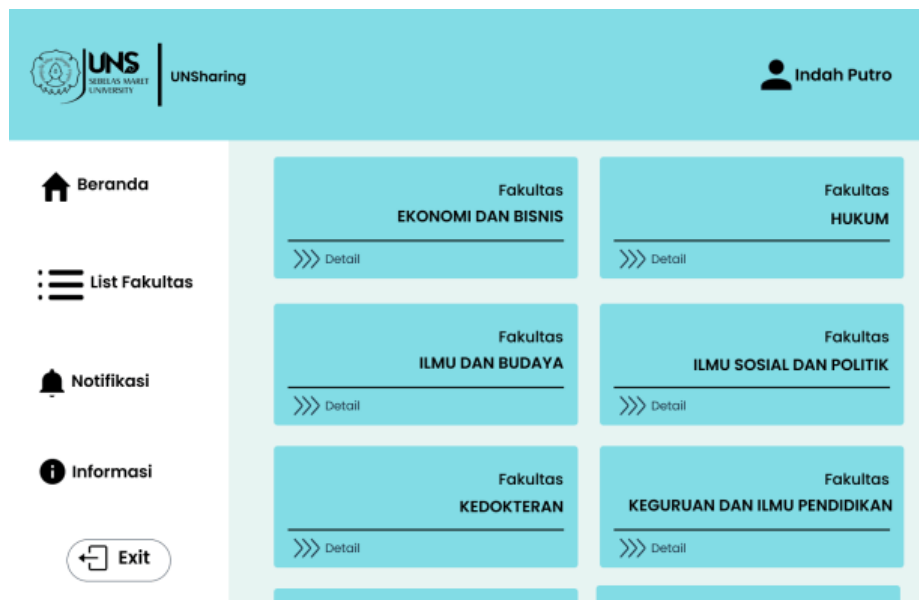
Gambar 7 merupakan rancangan halaman beranda *User* saat berhasil masuk, pada rancangan halaman ini terdapat *navbar* berupa fitur-fitur yaitu beranda, daftar fakultas, notifikasi dan informasi.



Gambar 7 Halaman beranda

6. Halaman Daftar Fakultas

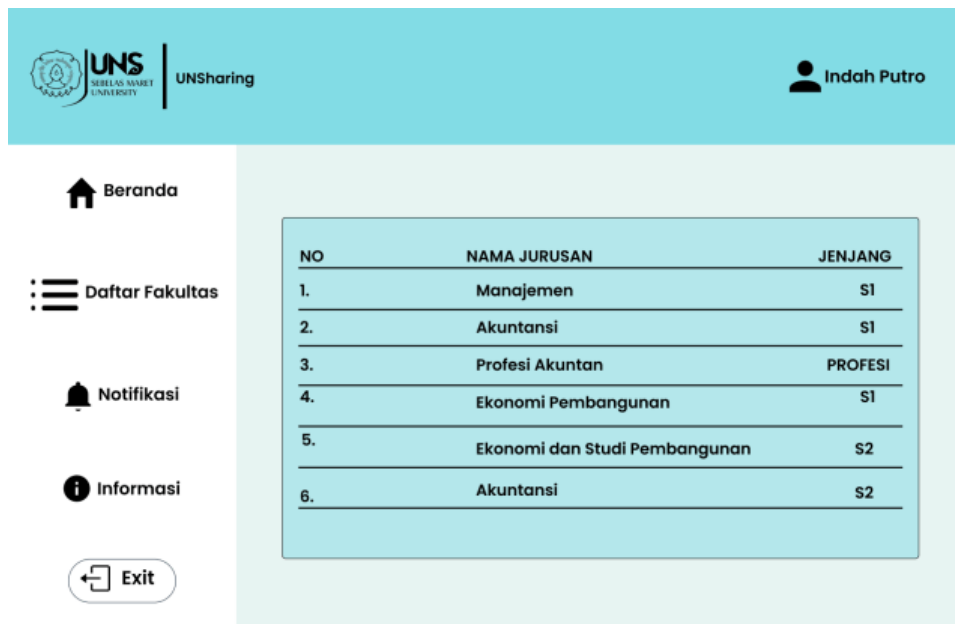
Pada gambar 8 merupakan rancangan halaman saat pengguna meng-klik fitur daftar fakultas dari halaman beranda. Bagian sebelah kiri halaman terdapat *navbar* untuk ke fitur-fitur lainnya.



Gambar 8 Halaman daftar fakultas

7. Halaman Daftar Prodi

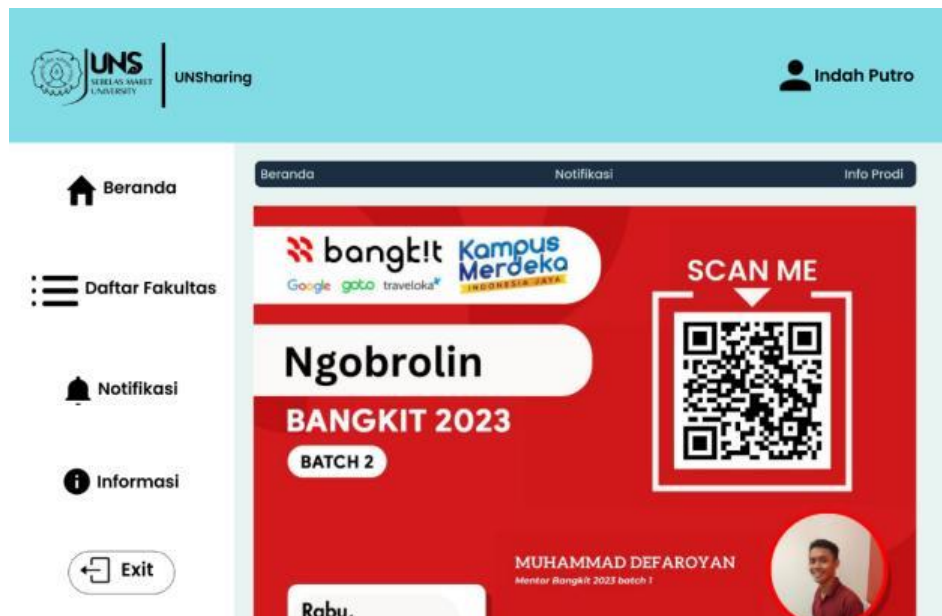
Pada gambar 9 rancangan halaman ini berupa daftar prodi, halaman ini akan ditampilkan apabila pengguna memilih salah satu dari daftar fakultas yang ada. Bagian sebelah kiri halaman terdapat *navbar* untuk ke fitur-fitur lainnya.



Gambar 9 Halaman daftar pordi

8. Halaman Notifikasi

Gambar 10 merupakan rancangan halaman notifikasi saat dibuka oleh pengguna.



Gambar 10 Halaman notifikasi

9. Halaman Beranda Admin

Pada halaman 11 berupa rancangan halaman beranda saat admin telah login, sama seperti pengguna terdapat navbar yang berupa fitur-fitur sistem.



Gambar 10 Halaman beranda admin

10. Halaman Notifikasi admin

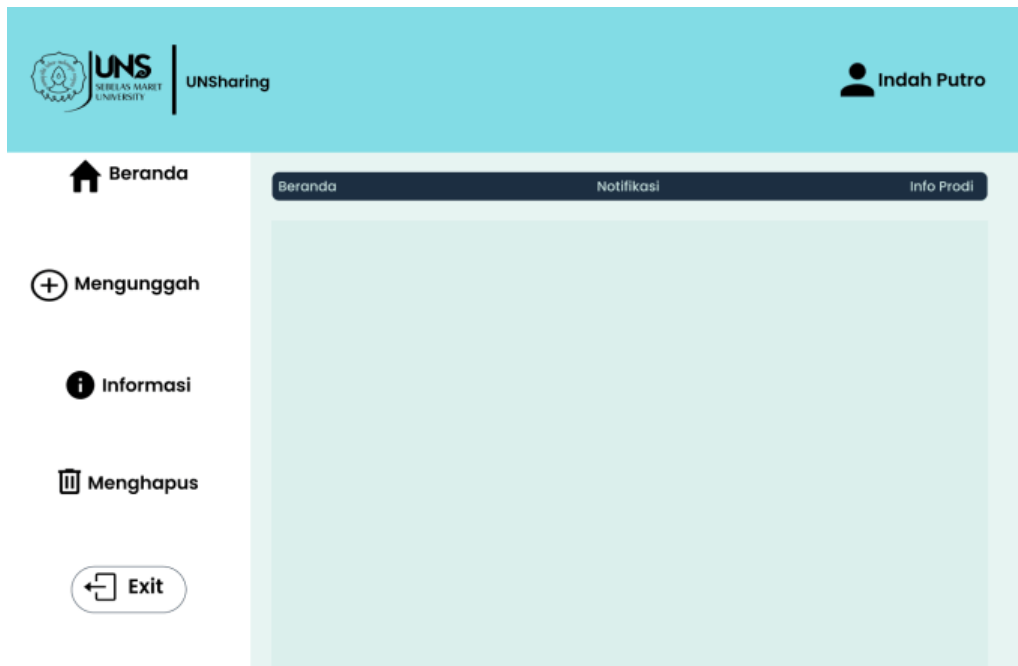
Gambar 11 di bawah merupakan rancangan halaman admin saat membuka atau mengecek notifikasi yang ada.



Gambar 11 Halaman notifikasi

11. Halaman Unggah

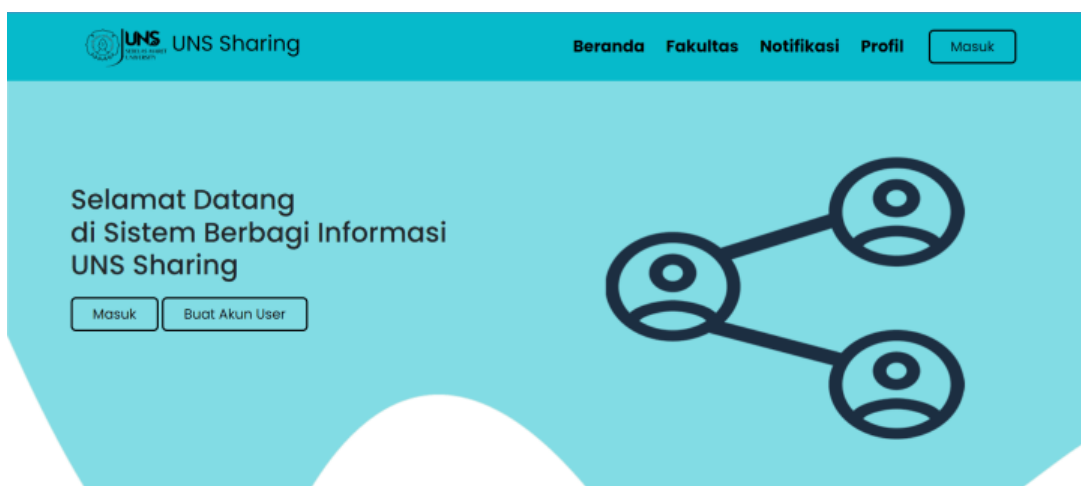
Pada gambar 12 ini merupakan rancangan halaman untuk admin mengunggah informasi.



Gambar 12 Halaman notifikasi

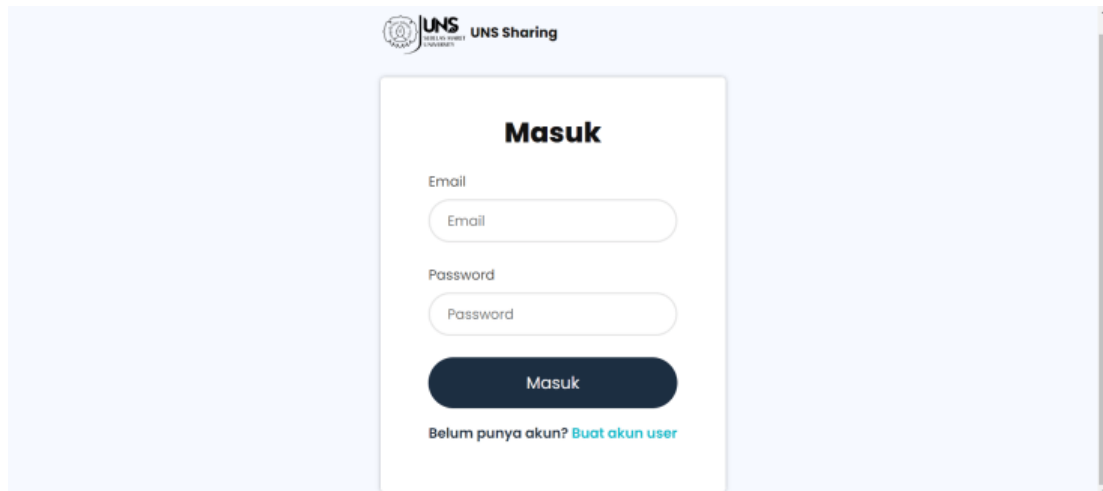
3.3 *Implementation*

Implementasi merupakan penerapan dan pelaksanaan gabungan dari sistem yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya, diterapkan dalam bentuk implementasi dari awal unit program menjadi satu kesatuan[10]. Implementasi juga adalah gambaran awal program dibuat dan ditulis dalam bahasa yang dimengerti komputer sehingga menghasilkan program yang diinginkan[6]. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem berbagi informasi mata kuliah Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) yang dapat digunakan pada Universitas Sebelas Maret, sistem ini dapat memudahkan dalam melakukan proses akses informasi dengan cepat[11]. Tampilan sistem berbagi Informasi berbasis web dapat dilihat pada gambar 13:



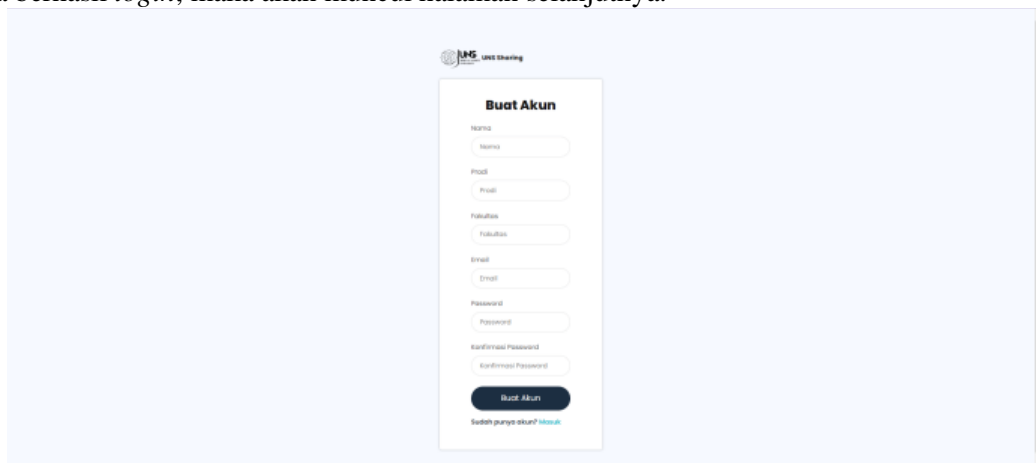
Gambar 13. Tampilan halaman Index atau Halaman Utama

Pada tampilan halaman index merupakan halaman utama sebelum *login*, untuk masuk ke halaman utama mahasiswa atau halaman utama admin. Terdapat 2 pilihan yaitu, ada masuk untuk langsung *login* dan buat akun *user* bagi mahasiswa yang belum memiliki akun.



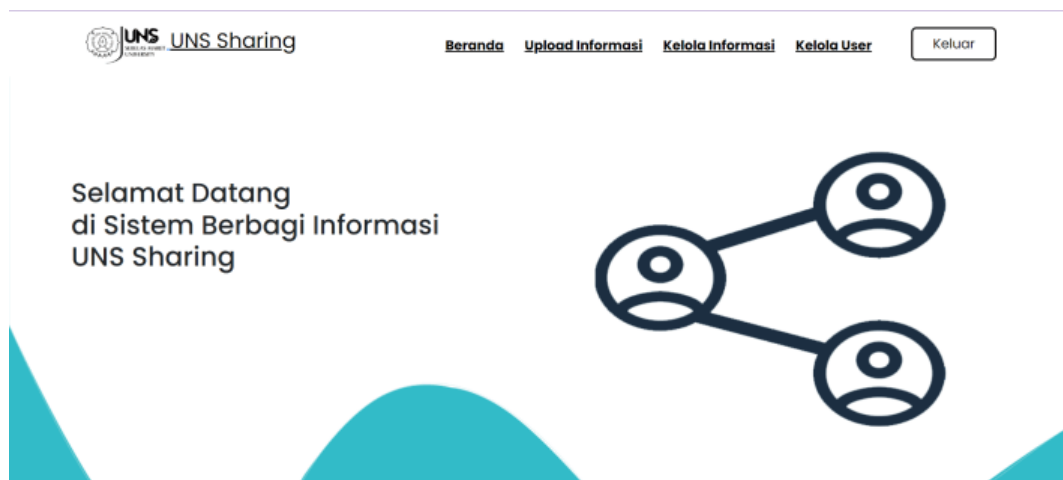
Gambar 14. Tampilan Halaman Login

Pada gambar 14 merupakan tampilan halaman *login*, terdapat halaman untuk memasukkan *email* dan *password* yang sudah ditentukan, halaman *login* bisa di akses oleh admin dan mahasiswa. Jika berhasil *login*, maka akan muncul halaman selanjutnya.



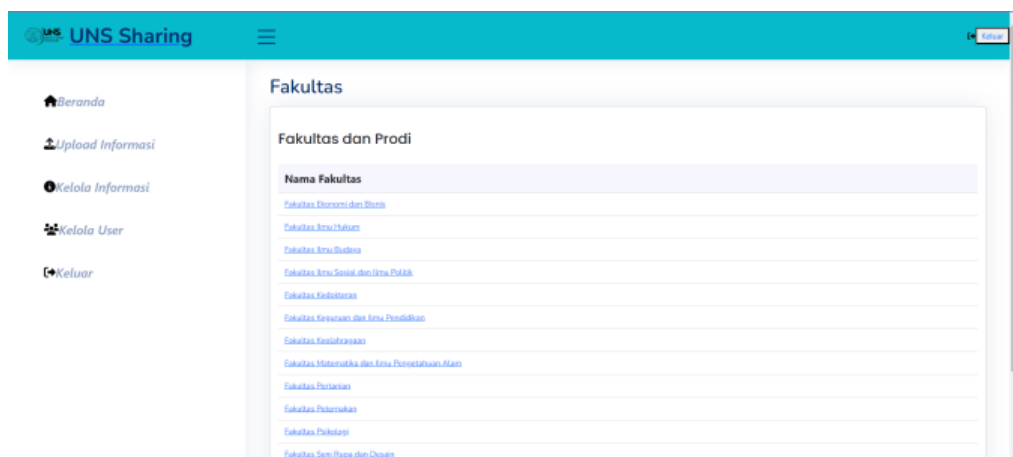
Gambar 15. Tampilan Halaman Registrasi

Sedangkan gambar 15 adalah tampilan halaman registrasi, yang merupakan halaman daftar mahasiswa bagi yang belum mempunyai akun untuk mengakses *website* ini. Apabila sudah mengisi yang diminta dan telah klik tombol Buat Akun, maka akan terdaftar di *database* mahasiswanya.



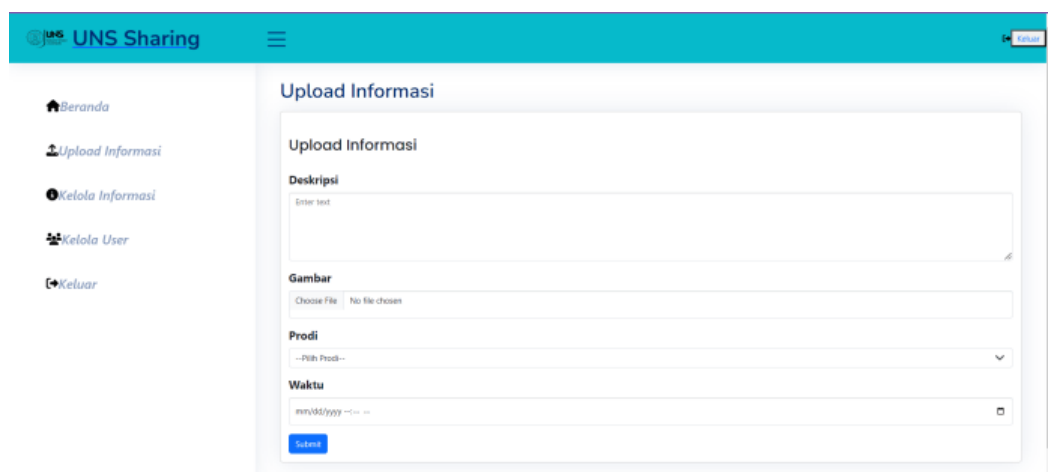
Gambar 16. Tampilan utama halaman admin

Gambar 16 menunjukkan tampilan utama halaman admin, yang merupakan halaman yang pertama kali muncul ketika *login* sebagai admin. Pada sidebar-nya, terdapat menu Beranda, Upload Informasi, Kelola Informasi, Kelola User dan Keluar.



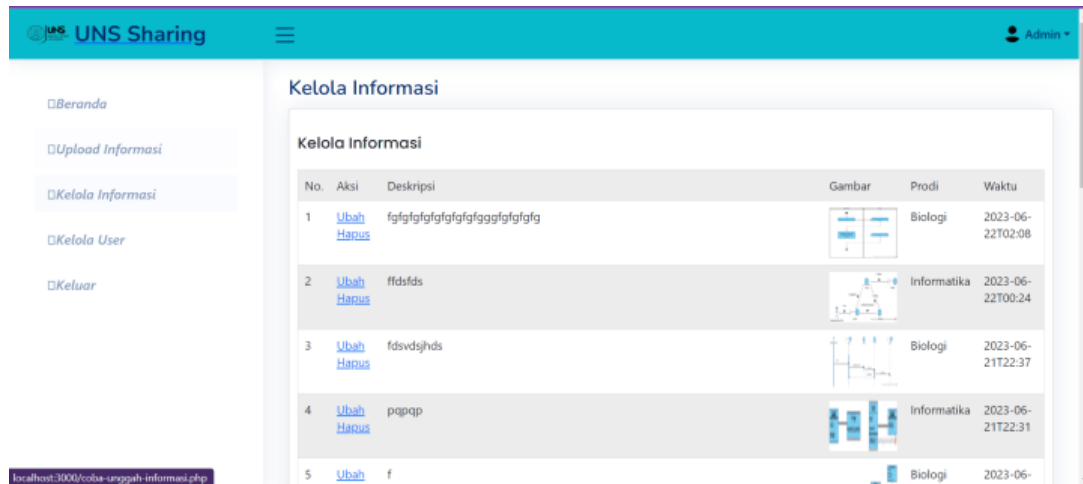
Gambar 17. Tampilan Halaman Daftar Fakultas

Gambar 17 merupakan tampilan daftar fakultas, Ketika pengguna mengklik salah satu dari daftar maka akan diarahkan ke halaman prodi tiap pengguna atau mahasiswa.



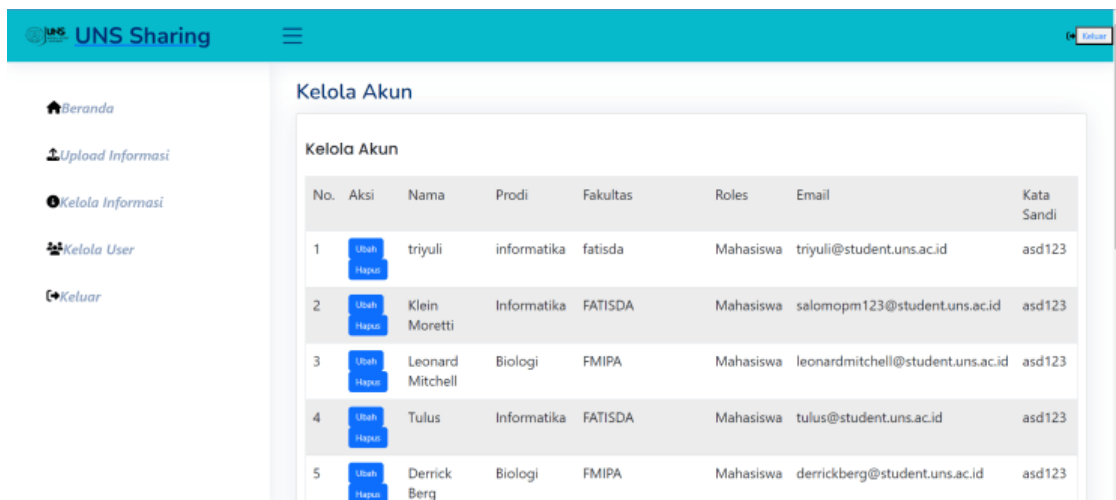
Gambar 18. Tampilan Halaman Upload Informasi

Gambar 18 merupakan tampilan halaman *upload* informasi dari admin, yang merupakan halaman yang akan muncul ketika kita meng-klik *upload* Informasi. Halaman ini juga berfungsi untuk mengunggah informasi untuk prodi tertentu. Pada sidebarnya terdapat beranda, upload informasi, kelola informasi, kelola user, dan keluar.



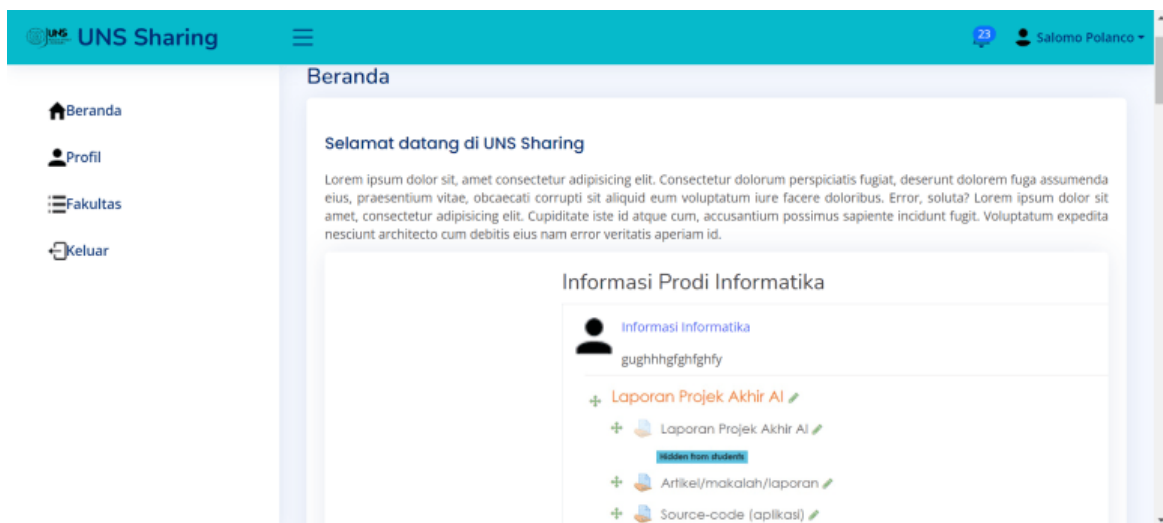
Gambar 19. Tampilan Halaman Kelola Informasi

Gambar 19 menunjukkan tampilan halaman Kelola Informasi, yang merupakan halaman yang ketika meng-klik Kelola Informasi pada sidebar. Halaman ini juga berfungsi untuk mengatur informasi-informasi yang telah diunggah.



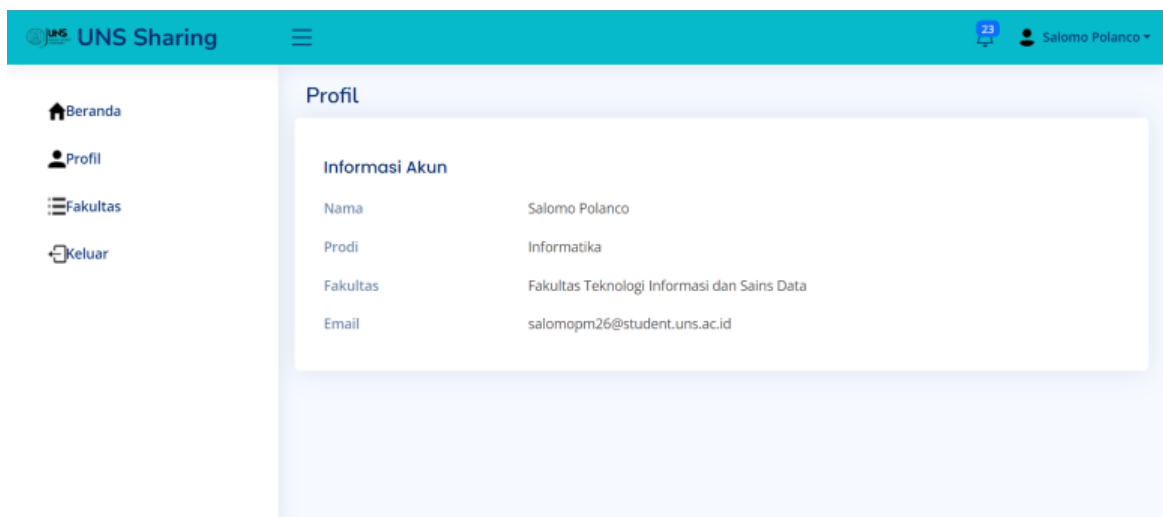
Gambar 20. Tampilan Halaman Kelola Akun

Gambar 20 adalah tampilan halaman Kelola Akun, yang merupakan halaman yang akan muncul ketika pertama kali *login* sebagai admin. Pada sidebar-nya, terdapat menu Beranda, Upload Informasi, Kelola Informasi, Kelola User dan Keluar.



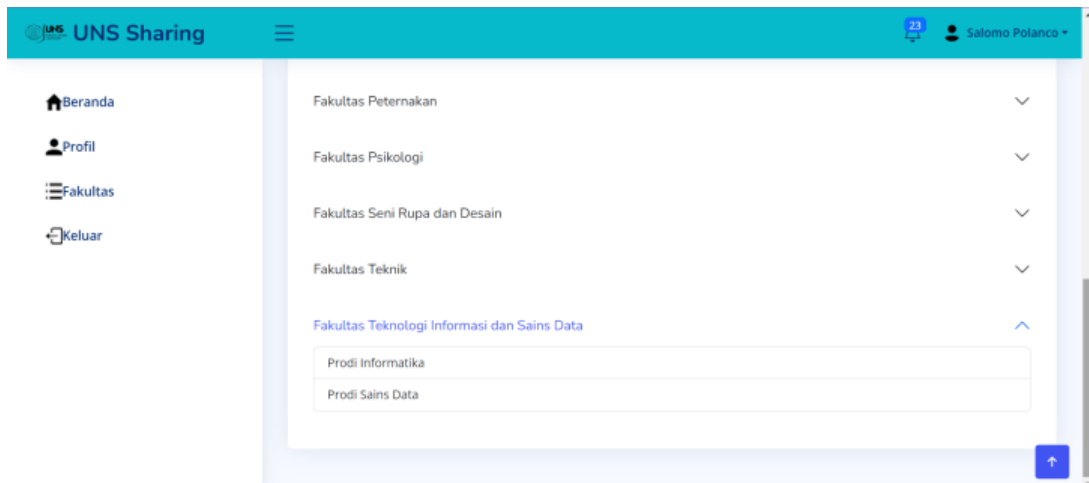
Gambar 21. Tampilan Beranda User

Gambar 21 menunjukkan tampilan Beranda User, yang merupakan halaman yang akan muncul ketika pertama kali *login* sebagai *user* biasa. Pada Beranda ditampilkan ucapan selamat datang dan juga tampilan informasi prodi yang dikhususkan untuk prodi user-nya.



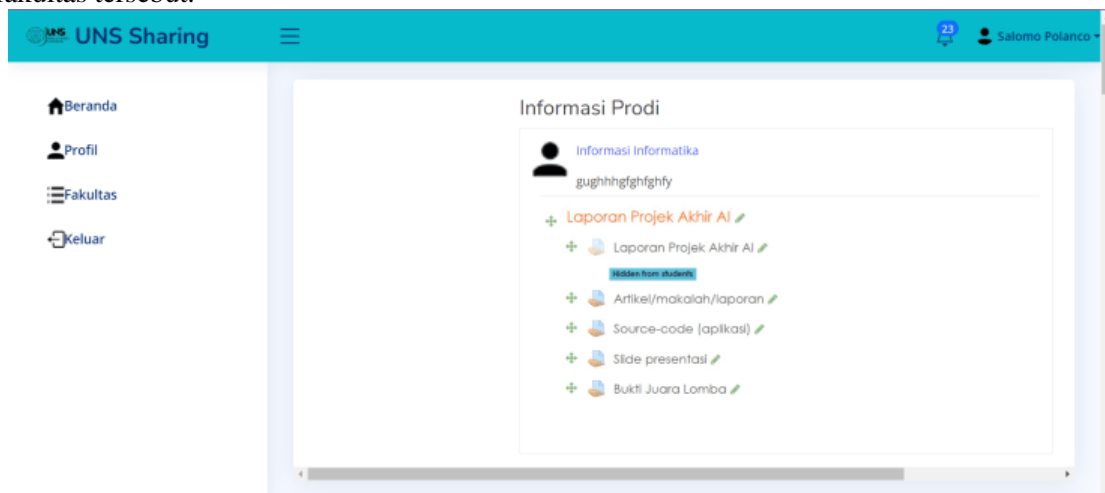
Gambar 22. Tampilan Profil User

Pada tampilan Profil di gambar 22 *user* merupakan halaman yang akan muncul ketika mengklik Profil di sidebar. Pada Profil User ditampilkan profil user yang terdiri dari nama, prodi, fakultas, dan email.



Gambar 23. Tampilan Fakultas User

Gambar 23 adalah tampilan Fakultas User, merupakan halaman yang akan muncul ketika mengklik Fakultas di sidebar. Pada Fakultas User ditampilkan fakultas - fakultas yang ada di Universitas Sebelas Maret. Jika Fakultas tersebut di klik, maka akan tampil prodi yang ada di fakultas tersebut.



Gambar 24. Tampilan halaman prodi

Dan gambar 24 adalah tampilan halaman prodi, merupakan halaman yang akan muncul ketika mengklik prodi yang ada di list fakultas. Pada halaman prodi ditampilkan informasi - informasi prodi tersebut yang diunggah oleh admin tiap prodi.

3.4 *Testing*

Pada pengujian fungsional yang telah dilakukan menunjukkan beberapa bug dan error, sehingga perlu untuk diperbaiki, pengujian sistem atau aplikasi sesuai dengan hasil output sistem atau aplikasi.

3.5 *Deployment of System*

Tahap pemeliharaan atau *maintenance* diperlukan dalam perancangan aplikasi yang akan dibangun mengalami perubahan dan tidak sesuai seperti yang diinginkan. Pada tahap ini, bug dan error yang mengganggu kenyamanan penggunaan akan diperbaiki.

4. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari pembuatan penelitian yang berjudul “Perancangan Aplikasi Berbasis Web Sistem Berbagi Informasi UNS Sharing” adalah, dengan adanya aplikasi berbasis web sistem berbagi informasi UNS Sharing ini, dapat memudahkan para mahasiswa ataupun mahasiswi untuk mengakses informasi yang ingin dibagikan oleh admin prodi masing-masing. Dan, untuk mendapatkan informasi mengenai pengumuman yang ada, terkait informasi terkini yang merupakan pengumuman seputar kegiatan mahasiswa (Unit Kegiatan Mahasiswa, Himpunan Mahasiswa dan lain-lain), waktu-waktu yang penting dalam kalender pendidikan ataupun yang lain-lain lebih mudah didapatkan dan diterima oleh tiap mahasiswa, sehingga diharapkan kasus ketinggalan informasi tentang perkuliahan lebih sedikit persentasenya.

Daftar Pustaka

- [1] A. Fitria, “Perancangan Sistem Informasi Penjadwalan Kuliah Berbasis Web Pada Fakultas Komputer Dan Multimedia Di UNIKI,” vol. 3, no. 2, pp. 9–15.
- [2] H. Mukhtar, “SISTEM INFORMASI DETEKSI KEHADIRAN DAN MEDIA PENYAMPAIAN PENGUMUMAN DOSEN DENGAN MENGGUNAKAN TEKNIK PENGENALAN QR CODE,” *Rabit : Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab*, vol. 3, no. 2, pp. 89–99, Jul. 2018, doi: 10.36341/rabit.v3i2.445.
- [3] T. Rahman¹ and A. B. Pramastya², “Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Pada SMK Bina Medika Jakarta,” *Universitas Bina Sarana Informatika JL. Kamal Raya*, vol. 2, no. 3, 2019, [Online]. Available: <http://www.jurnal.umb.ac.id/index.php/JSIAI>
- [4] R. Maku, “R. Maku, ‘Perancangan Sistem Penjadwalan Kuliah dan Ujian Skripsi Program Studi Informasi Berbasis Web’, *Jurnal Ilmu Komputer*, vol.1, no. 1”
- [5] J. Samuel and D. Yuniawan, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJADWALAN LABORATORIUM KOMPUTASI INDUSTRI UNIVERSITAS MERDEKA MALANG BERBASIS WEB.”
- [6] N. Alamsyah and I. Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJADWALAN PRAKTIKUM BERBASIS WEB PADA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI,” Oktober-Desember, 2019.
- [7] E. Nurelasari, “Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada Sekolah Menengah Pertama Berbasis Web,” *Komputika : Jurnal Sistem Komputer*, vol. 9, no. 1, pp. 67–73, Apr. 2020, doi: 10.34010/komputika.v9i1.2243.
- [8] M. I. Suri and A. S. Puspaningrum, “SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BERITA BERBASIS WEB,” 2020. [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi>
- [9] M. C. Johan, E. D. Handoyo, and S. Santoso, “Prototipe Aplikasi Bimbingan Tugas Akhir Mahasiswa Berbasis Web,” *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 9, no. 1, Apr. 2023, doi: 10.28932/jutisi.v9i1.5726.
- [10] M. Usnaini, V. Yasin, and A. Z. Sianipar, “Perancangan sistem informasi inventarisasi aset berbasis web menggunakan metode waterfall,” *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, vol. 1, no. 1, p. 36, Feb. 2021, doi: 10.52362/jmijayakarta.v1i1.415.
- [11] M. Manuhutu and J. Wattimena, “Perancangan Sistem Informasi Konsultasi Akademik Berbasis Website,” *JURNAL SISTEM INFORMASI BISNIS*, vol. 9, no. 2, p. 149, Nov. 2019, doi: 10.21456/vol9iss2pp149-156.