Digital Library Universitas Muhammadiyah Gorontalo

Rastin Antupetu[1], Mohamad Ilyas Abas[2], Alter Lasarudin[3]
Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Ilmu Komputer, Gorontalo
Email : rasantupetu@gmail.com

ABSTRACT

RASTIN ANTUPETU. Digital Library of Universitas Muhammadiyah Gorontalo. Supervised by MOHAMAD ILYAS ABAS as chairman and ALTER LASARUDIN as member.

This research was conducted at the Library of Universitas Muhammadiyah Gorontalo. The aim is to design a web-based library information system with a digital concept (Digital Library). The design of the Digital Library information system of Universitas Muhammadiyah Gorontalo, with a system design model using the prototyping model, provides a forum for students and lecturers, especially those on the campus of Universitas Muhammadiyah Gorontalo to publish research results in the form of theses, journals, and theses into this digital library system. With this digital library it will facilitate access for prospective graduates, both the academic community and academics outside the campus, who will take literature as a reference for the final report or thesis. Provide convenience in disseminating useful information or knowledge and help students conduct research.

Keywords: System, Information, Digital Library, Repository

ABSTRAK

RASTIN ANTUPETU. *Digital Library* Universitas Muhammadiyah Gorontalo. Dibimbing oleh MOHAMAD ILYAS ABAS sebagai ketua dan ALTER LASARUDIN sebagai Anggota.

Penelitian ini dilakukan di Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Gorontalo. Dengan tujuan untuk merancang sebuah system informasi perpustakaan berbasis *web* dengan konsep *digital* (*Digital Library).* Perancangan sistem informasi *Digital Library* Universitas Muhammadiyah Gorontalo dengan model perancangan system menggunakan *prototyping* model, memberikan wadah bagi mahasiswa dan dosen khususnya yang ada di lingkungan kampus Universitas Muhammadiyah Gorontalo untuk mempublikasikan hasil penelitian berupa skripsi, jurnal maupun thesis ke dalam sistem *digital library* ini. Dengan adanya *digital library* ini, nantinya akan memudahkan akses bagi mahasiswa calon wisudawan baik civitas akademika, maupun para akademisi di luar kampus yang akan mengambil literatur sebagai referensi untuk laporan akhir atau skripsi. Memberikan kemudahan dalam penyebaran informasi ataupun ilmu pengetahuan yang bermanfaat dan membantu mahasiswa dalam melakukan penelitian.

Kata Kunci :Sistem, Informasi, *Digital Library, Repository*

1. PENDAHULUAN

Teknologi Informasi dan komunikasi *(Information Technology and Communication)* sudah menjadi kebutuhan pokok perpustakaan. Literasi informasi dikembangkan sebagai sarana pelaksanaan berbagai layanan rujukan, merupakan suatu mekanisme yang diyakini efektif dalam pemberian pemahaman kepada pemustaka terkait dengan aneka layanan dan sumber daya informasi yang terdapat pada perpustakaan di era kemajuan teknologi informasi dan komunikasi. Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Gorontalo (UMGO) merupakan unit yang mendukung majunya pendidikan di lingkungan kampus sebagai sarana ilmu pengetahuan, penyebaran informasi dan pengumpulan informasi.

Jika ingin mencapai hal tersebut maka perlu adanya perubahan paradigma dalam sistem pengajaran dan pendidikan di perguruan tinggi yang telah menempatkan perpustakaan sebagai sumberdaya informasi yang sangat penting. Karena, hal itu akan mempermudah civitas akademika dalam aksebilitas informasi pada perpustakaan. Majunya teknologi informasi yang sedemikian pesatnya, kemudian mampu memberikan peluang dalam mengelola informasi ke bentuk transformasi *digital*. Transformasi *digital* adalah perubahan organisasi yang melibatkan orang, proses, strategi, struktur, melalui penggunaan teknologi dan model bisnis untuk meningkatkan kinerja. (Royyana, 2018). Transformasi *digital* juga didefinisikan sebagai penggunaan teknologi yang secara radikal meningkatkan kinerja atau pencapaian tujuan perusahaan.

Universitas Muhammadiyah Gorontalo saat ini sudah berbasis *Paperless Office* yaitu sebuah lingkungan kerja yang menekankan pada pengurangan bahkan penghapusan sama sekali penggunaan kertas. *"Going Paperless"* dapat meningkatkan produktivitas, mendokumentasikan aktivitas bisnis secara elektronik. Jadi kampus UMGO saat ini khususnya perpustakaan sudah menggunakan format *digital*, di mana bahan pustaka di proses, disimpan dan ditransfer lewat alat *digital* dan jaringan. Sedangkan layanan *digital* yaitu layanan informasi yang akan dikirim secara *digital* melalui jaringan. Koleksi perpustakaan UMGO terutama yang berupa jurnal, skripsi, laporan hasil penelitian dosen dan lain-lain sudah berbasis *paperless* atau *digital* tapi ini hanya bisa di akses dari dalam saja dan belum bisa diakses dari luar sehingga belum bisa dimanfaatkan sepenuhnya oleh mahasiswa maupun masyarakat secara luas.

Oleh sebab itu, karena kampus UMGO sudah masuk era digitalisasi maka perlu adanya pengembangan agar bisa di akses dari dalam maupun dari luar. Salah satunya dengan mengembangkan *digital library*. Dengan adanya *digital library* ini, nantinya akan memudahkan akses bagi mahasiswa calon

wisudawan baik civitas akademika, maupun para akademisi di luar kampus yang akan mengambil literatur sebagai referensi untuk laporan akhir atau skripsi. Kemudian bisa memudahkan dalam menyebarkan informasi, ilmu pengetahuan dan juga bisa memudahkan mahasiswa untuk melakukan penelitian. Layanan *digital library* yang berbasis jaringan *internet* ini tidak hanya mampu memudahkan dalam pelayanan, tapi juga mampu dari segi pemberian informasi yang lebih cepat dan lebih mudah diakses. Sehingga berdasar pada latar belakang ini, saya selaku penulis telah meneliti dengan penelitian yang berjudul ***Digital Library* Universitas Muhammadiyah Gorontalo**.

2. METODOLOGI

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah studi yang menjelaskan pengembangan perangkat lunak dalam memproses, membuat, mendistribusikan maupun mengumpulkan data. Dalam seluruh komponen sistem informasi akan saling bekerjasama dan saling berkaitan dalam proses pengambilan keputusan (Abas *et al*., 2017).

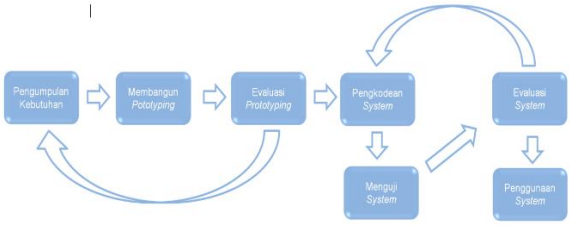
2.2 *Digital Library*

Perpustakaan *digital* yaitu perpustakaan yang membutuhkan perangkat keras, lunak dan perangkat pendukung sebagai konsekuensi untuk mempersiapkan kinerja lebih efisien dan efektif, juga nantinya keuntungan yang diperoleh lebih besar dan manfaatnya pun bisa dirasakan (Prasetiyo & Christioko, 2020).

2.3 Model *Prototype*

(Nurajizah, 2015) Model pengembangan sistem *prototype* didefinisikan sebagai versi dari sebuah sistem potensial yang mengembangkan ide bagi para pengembang dan pengguna. Landasan pemikiran ini yaitu, kecepatan dalam membuat *prototype*, kemudian mendapat *feedback* dari pengguna yang memungkinkan *prototype* tersebut untuk diperbaiki. Seluruh model atau rancangan yang telah dibuat tidak diharuskan sempurna atau *final* dalam pendekatan *prototype.*

Metode *prototyping* adalah paradigma baru dalam mengembangkan aplikasi dan sistem, dan bukan sekedar evolusi dari metode pengembangan sistem yang telah ada, tapi juga sekaligus revolusi untuk mengembangkan sistem informasi (Sahfitri, 2019). Di bawah ini gambar dari tahapan-tahapan *prototype:*



Gambar 1. Tahapan *Prototype*
Sumber : Roger S. Pressman (Sahfitri, 2019)

2.4 *Black Box Testing*

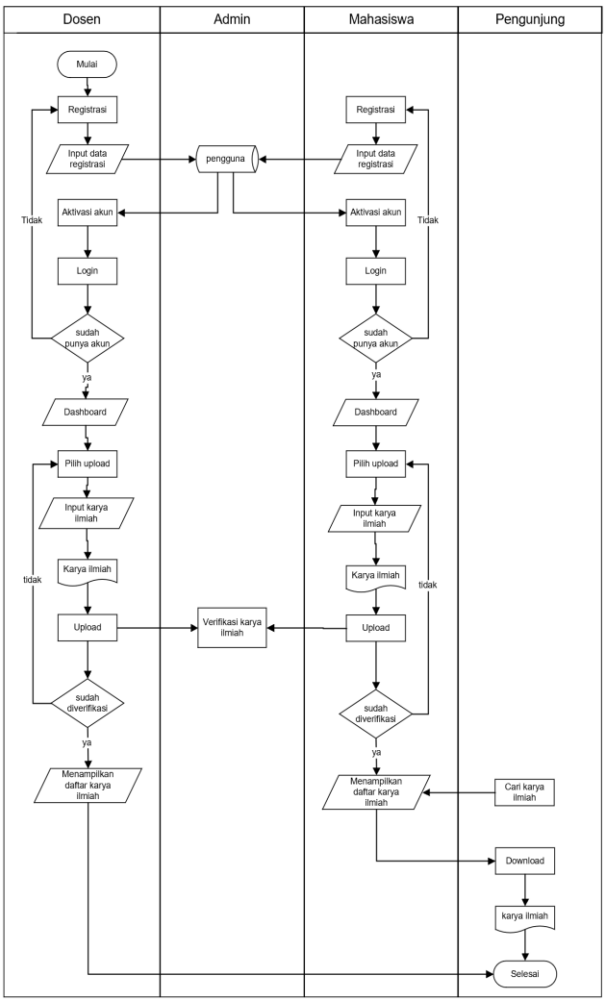
Dalam buku (Priyaungga *et al*., 2020), pengujian *black box* merupakan uji verifikasi hasil eksekusi aplikasi atas dasar masukan yang telah diberi atau data uji untuk memastikan fungsi dari aplikasi apakah sesuai persyaratan (*requirement*) atau tidak. Fokus pengujian ini pada tampilan (*interface)* dan pengujian fungsional yang ada pada aplikasi, juga sesuai tidaknya alur fungsi yang dibutuhkan oleh *user*.

Pengujian ini tidak menguji atas dasar *source code* program. Kemudian pengujian dilakukan dengan mengikuti langkah berikut:

a. Menguji fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi dengan membuat *test case.*
b. Membuat *test case* untuk menguji sesuai tidaknya alur kerja suatu fungsi pada program dan apakah sudah sesuai dengan permintaan dan kebutuhan pengguna atau tidak.
c. Mencari *error* berdasarkan pada tampilan (*interface*) aplikasi.

2.5 Sistem Yang Diusulkan

Gambar 2 di bawah merupakan *flowchart* yang diusulkan dimana proses awalnya adalah diawali dengan tahapan registrasi dosen dan mahasiswa, setelah itu data registrasi akan diverifakasi, setelah di verifikasi dosen dan mahasiswa melakukan *login* dan masuk ke halaman utama, kemudian memilih menu *upload* untuk meng*upload* karya ilmiah, dosen dan mahasiswa mengisi semua data karya ilmiah dan menyediakan *file*. Setelah data dan *file* karya ilmiah disiapkan, maka selanjutnya akan di *upload* ke dalam sistem. Karya ilmiah yang sudah di *upload* akan di verifikasi oleh admin. Setelah karya ilmiah di verifikasi maka daftar karya ilmiah akan di tampilkan oleh sistem.

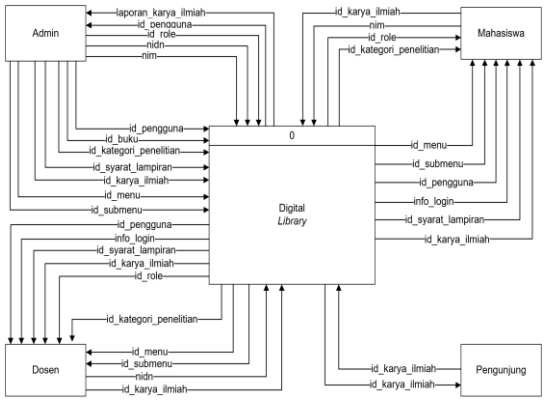


Gambar 2. *Flowchart* Sistem yang Diusulkan

2.6 Diagram Konteks

Gambar 3 merupakan gambaran dari sistem dengan empat interaksi pengguna yaitu administrator, dosen, mahasiswa dan pengunjung. Alur data dari masing-masing pengguna, sebagai berikut :

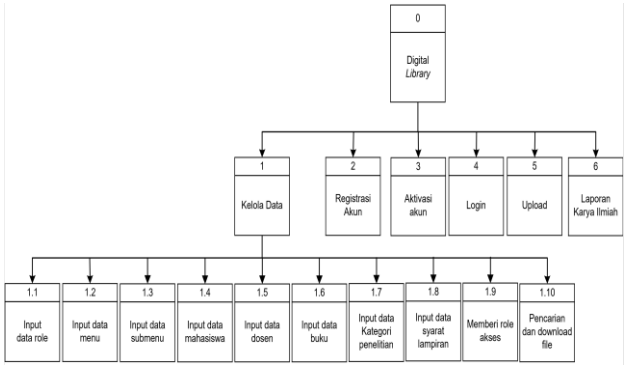
1. Admin, mengakses semua informasi data, baik data dosen, mahasiswa dan data buku yang telah di *input* ke dalam sistem.
2. Dosen dan mahasiswa bisa melakukan registrasi dengan menginput data mahasiswa dan dosen, meng*upload* karya ilmiah berupa jurnal, skripsi dan *thesis* bagi dosen.
3. Pengunjung, bisa mencari buku dan men*download* karya ilmiah yang sudah di *upload* ke dalam sistem.



Gambar 3. Diagram Konteks

2.7 Diagram Berjenjang

Diagram berjenjang merupakan alat perancangan sistem yang dapat menampilkan seluruh proses yang terdapat pada suatu aplikasi tertentu dengan jelas dan terstruktur. Diagram berjenjang untuk sistem *digital library* ini dapat dilihat pada Gambar 4 di bawah ini :



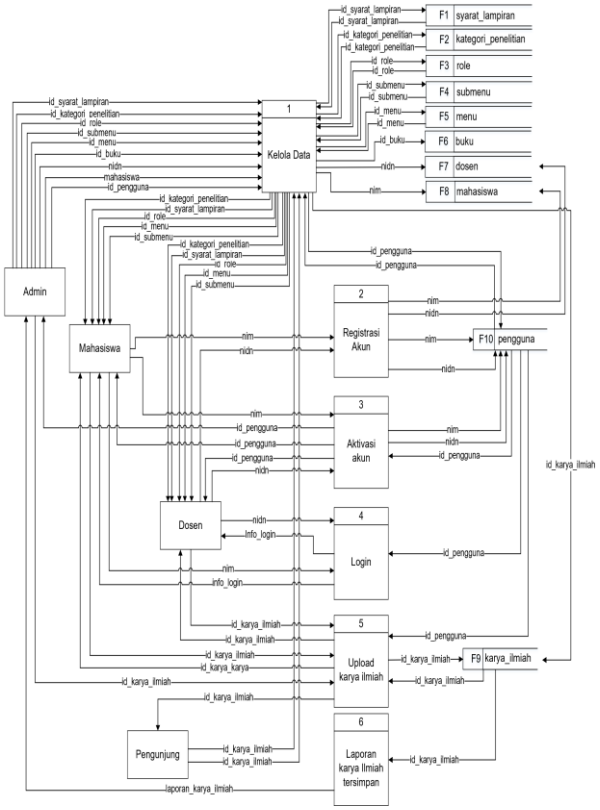
Gambar 4. Diagram Berjenjang

TahapanGambar 4 di atas di jelaskan sebagai berikut :

1. Kelola data, pada tahap ini terbagi menjadi 4 proses rinci yaitu admin akan meng*input* semua data buku, kategori penelitian, syarat lampiran dan lain-lain. Sedangkan dosen dan mahasiswa melakukan penginputan masing-masing data dosen dan mahasiswa. Admin akan memberi menu akses kepada mahasiswa dan dosen. Kemudian sistem akan menampilkan informasi yang di kelola oleh admin kepada pengguna sistem. Terakhir pengunjung dapat mencari dan mendownload karya ilmiah
2. Registrasi akun di tahap ini, dosen dan mahasiswa akan melakukan registrasi untuk mendapatkan akun pengguna.
3. Aktivasi akun, pada tahap ini dosen dan mahasiswa akan mengaktifkan akun pengguna yang sudah mereka daftarkan, sebagai syarat untuk *login* ke dalam sistem.
4. Login, tahap ini admin, dosen dan mahasiswa akan melakukan *login* ke dalam sistem.
5. *Upload*, dilakukan oleh dosen dan mahasiswa setelah masuk ke dalam system
6. Laporan karya ilmiah, pada tahap ini nantinya admin akan mendapatkan laporan karya ilmiah yang sudah di *upload* oleh dosen dan mahasiswa berupa jurnal skripsi dan thesis.

2.8 Diagram Alir Data Level 1

Gambar 5 di bawah merupakan diagram alir data level 1. Diagram 0 atau diagram alir data level 1 merupakan diagram yang menggambarkan keseluruhan dalam sistem, dengan empat tahapan atau proses yang dilakukan oleh masing-masing pengguna.



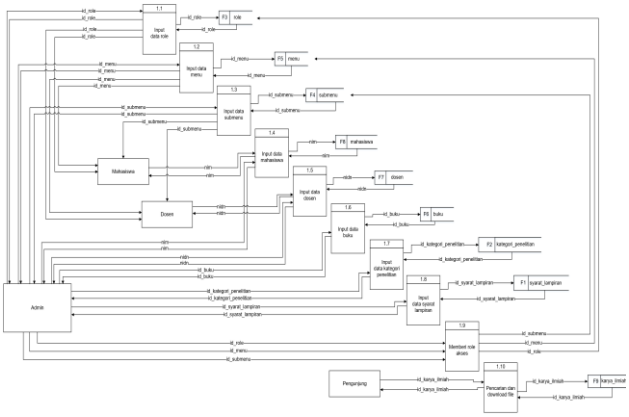
Gambar 5. Diagram Alir Data Level 1

Gambar 5 di atas menjelaskan tentang diagram alir data level 1 dengan tiga tahapan atau proses yang dilakukan oleh masing-masing pengguna yaitu sebagai berikut:

1. **Admin**, semua data yang di kelola oleh admin berupa penginputan data syarat lampiran, kategori penelitian dan lain-lain, memberikan menu akses kepada pengguna dosen dan mehasiswa serta menampilkan informasi kepada pengguna sistem.
2. **Pengguna** dosen dan mahasiswa UMGO, sebelum pengguna meng*upload* jurnal, skripsi atau thesis pengguna mendapatkan informasi tentang syarat lampiran jurnal, skripsi atau thesis yang akan di *upload.*
3. **Pengunjung**, pengunjung dapat malakukan pencarian dan *download file* karya ilmiah.

2.9 Diagram Alir Data Level 1 Proses 1

Diagram alir data level 1 proses 1 merupakan turunan dari diagram 0 yaitu **proses kelola data**. Dimana admin melakukan penginputan data kemudian data tersebut akan di tampilkan kepada dosen dan mahasiswa contoh kategori penelitian dan syarat lampiran. Admin juga akan memberikan menu akses sesuai dengan *role* akses yang dimiliki oleh pengguna dosen dan mahasiswa. Pengunjung dapat mencari dan men*download file* karya ilmiah. Gambar diagram alir data level 1 proses 1 dapat dilihat pada Gambar 6.



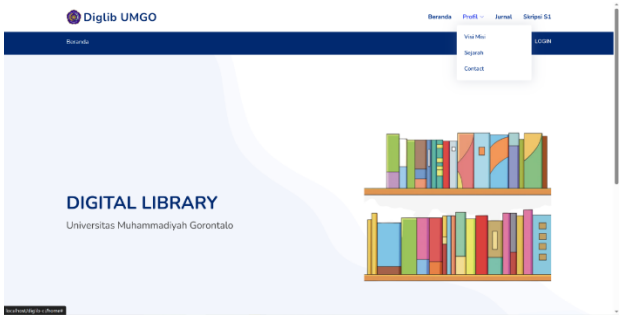
Gambar 6. Diagram Alir Data Level 1

Pada gambar tersebut menjelaskan bahwa semua data yang di input baik data syarat lampiran, kategori penelitian, dokumen, buku, data dosen, mahasiswa, karya ilmiah dan pengguna nantinya akan tersimpan ke dalam *database* setelah proses penginputan selesai kemudian masing-masing entitas dapat melihat data yang telah mereka input.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Implementasi Program

1. Halaman Awal Sistem Informasi *Digital Library*

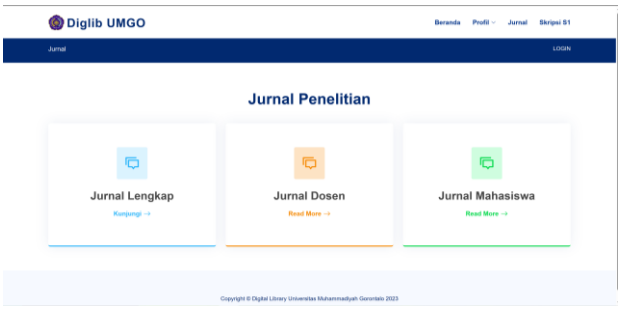


Gambar 7. Halaman Awal Sistem Informasi *Digital Library*

Gambar 7 di atas merupakan tampilan awal sebelum *user* mengakses masuk *url address* sistem ini. Pada menu awal ini terdapat beberapa menu yaitu beranda, menu *dropdown* profil yang di dalamnya terdapat 3 submenu yaitu visi misi, sejarah dan *contact.* Berikut jurnal dan skripsi.

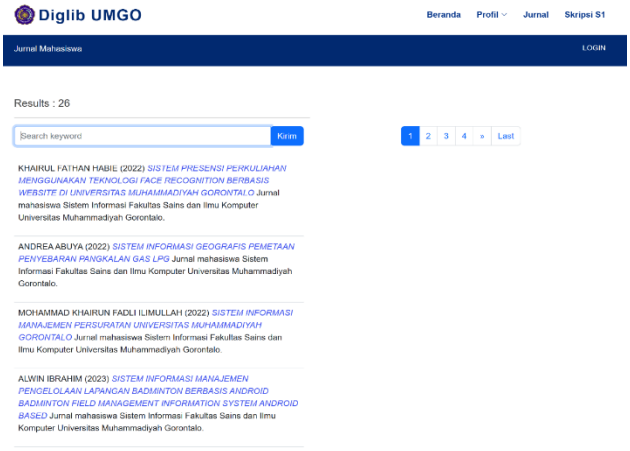
2. Halaman Menu Jurnal

Gambar 8 di bawah merupakan halaman menu jurnal dimana di dalamnya terdapat 3 submenu. Yang pertama, yaitu jurnal lengkap untuk mengakses jurnal yang ada pada *website* resminya yaitu *journal.umgo.ac.i*d. Yang kedua, menu jurnal dosen untuk mengakses jurnal dosen. Terakhir jurnal mahasiswa untuk mengakses jurnal mahasiswa.



Gambar 8. Halaman menu Jurnal

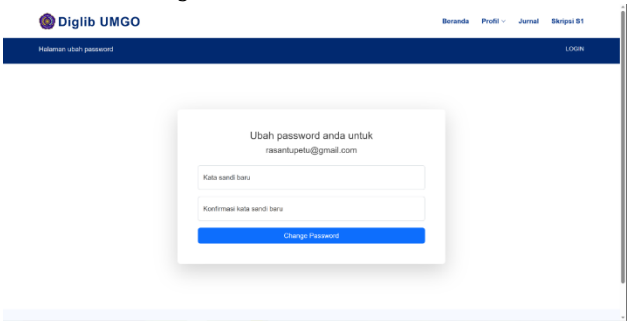
3. Halaman Menu Jurnal Mahasiswa



Gambar 9. Halaman Menu Jurnal Mahasiswa

Gambar 9 di bawah ini merupakan halaman jurnal mahasiswa yang menampilkan karya ilmiah jurnal mahasiswa, pada halaman ini terdapat *button* pencarian dan tombol *pagination* untuk mencari data dan menampilkan data pada halaman berikutnya. Kemudian ada 1 *site url* yaitu *login* ke dalam sistem. Halaman ini bisa diakses langsung oleh pengunjung sistem ini tanpa harus *login* terlebih dahulu. Halaman ini kurang lebih sama dengan halaman pada jurnal dosen dan menu skripsi.

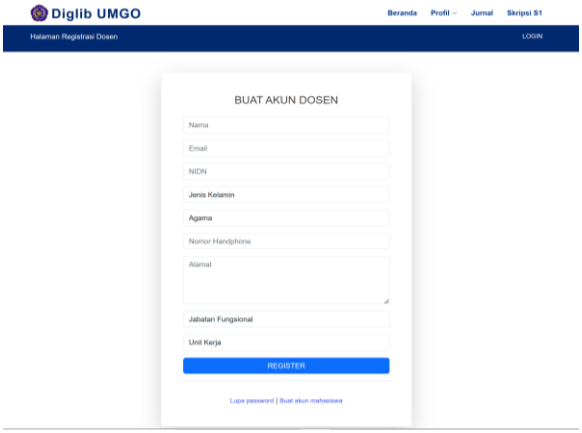
4. Halaman *Login*



Gambar 10. Halaman *Login*

Gambar 10 di atas merupakan tampilan halaman *login* dari sistem informasi *digital library.* Halaman ini adalah halaman awal untuk mengakses menu utama pada sistem ini, *form login* berfungsi untuk membatasi pengguna sistem yang masuk sehingga dapat membedakan pengguna sistem yang berperan sebagai administrator, dosen dan mahasiswa. *Form* ini di fasilitasi dengan *link* lupa *password* bagi *user* yang lupa *password* bisa untuk *reset password* melalui *email*, kemudian *link* registrasi atau buat akun dosen dan mahasiswa untuk memperoleh *username* dan *password.*

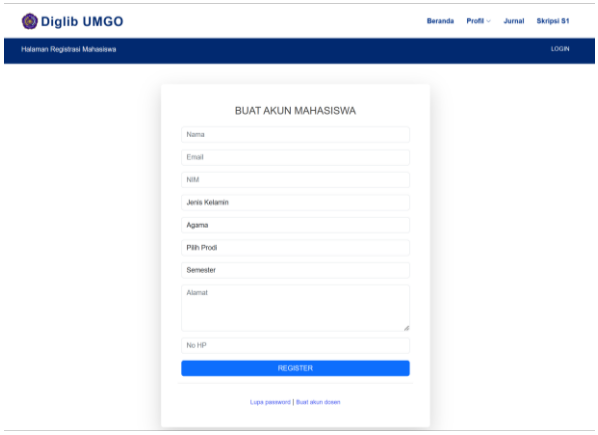
5. Halaman Buat Akun Dosen



Gambar 11. Halaman Buat akun Dosen

Gambar 11 di atas merupakan tampilan *form* registrasi dosen. *Form* ini berfungsi untuk memfasilitasi *user* dosen untuk mendaftar dan memperoleh *username* dan *password*, agar setelah dosen tersebut selesai melakukan penelitian dapat langsung meng*upload* karya ilmiah berupa jurnal penelitian dan atau hasil *thesis* ke dalam sistem untuk di publikasikan.

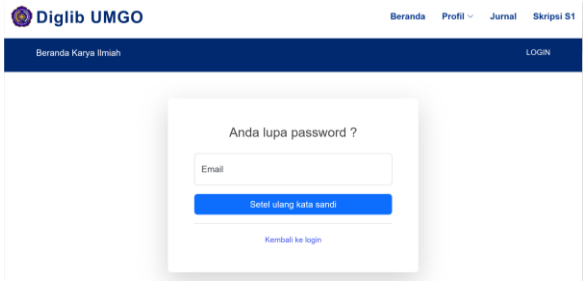
6. Halaman Buat Akun Mahasiswa



Gambar 12. Halaman Buat akun Mahasiswa

Gambar 12 di atas merupakan tampilan *form registrasi* mahasiswa yang berfungsi mendaftarkan mahasiswa untuk dapat *login* ke dalam sistem untuk meng*upload* karya ilmiah berupa jurnal penelitian dan atau hasil skripsi yang telah di teliti untuk di publikasikan.

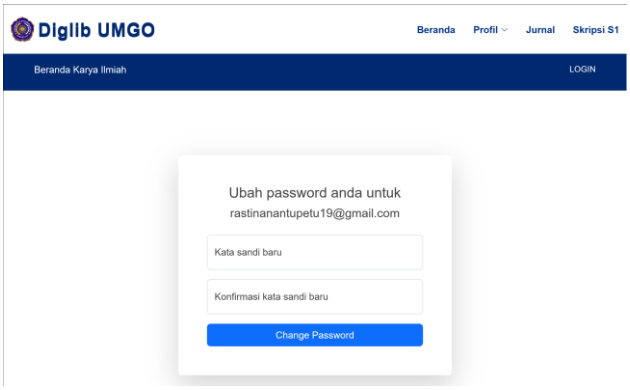
7. Halaman Lupa *Password*



Gambar 13. Halaman Lupa *Password*

Gambar 13 di atas merupakan halaman lupa *password* untuk pengguna sistem. Ketika pengguna lupa *password* maka sistem memfasilitasi pengguna untuk *reset password* melalui *email* smtp, dengan begitu pengguna akan mendapat pesan *email* berupa *link* yang akan di klik untuk *reset password.*

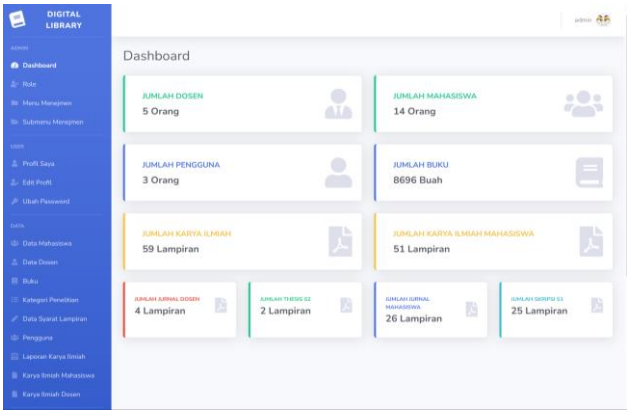
8. Halaman *Reset Password* SMTP



Gambar 14. Halaman *Reset Password* SMTP

Gambar 14 di atas merupakan halaman *reset password* bagi pengguna yang sudah mengklik *link* yang dikirimkan oleh admin ke alamat *email* pengguna. Ketika pengguna mengklik *link* tersebut maka pengguna diarahkan ke halaman ini untuk mengisi *field* sesuai syarat yg diminta. Jika pengguna sudah mengisi *field-field* diatas sesuai syarat yang diminta maka pengguna akan di arahkan ke halaman *login* untuk *login* ke dalam sistem.

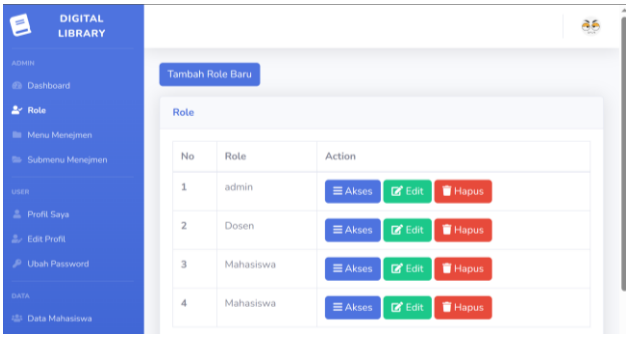
9. Halaman *Dashboard* Admin



Gambar 15. Halaman *Dashboard* admin

Gambar 15 di atas merupakan tampilan halaman utama yang akan di tampilkan setelah pengguna admin melakukan proses *login.* Pada halaman *dashboard* admin ini terdapat 5 menu yaitu menu admin, *user*, data, lampiran dosen dan lampiran mahasiswa, yang dimana di dalam menu tersebut juga terdapat submenu masing-masing terdiri dari beberapa submenu. Semua menu ini bisa di akses oleh admin, sedangkan pengguna dosen dan mahasiswa hanya bisa mengakses menu *user* dan lampiran dosen untuk pengguna dosen dan pengguna mahasiswa hanya bisa mengakses menu *user* dan lampiran mahasiswa.

10. Halaman Data *Role*



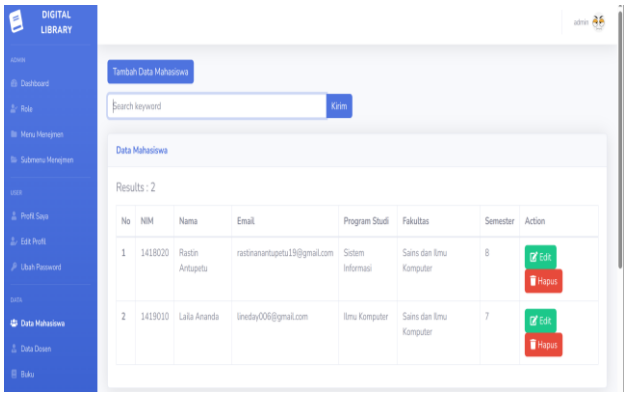
Gambar 16. Halaman Data *Role*

Gambar 16 di atas merupakan tampilan halaman data *role* yang dimana data *role* ini adalah pengguna dalam sistem ini. Seperti admin, dosen dan mahasiswa. Juga terdapat 3 *button* yaitu akses, *edit* dan hapus data. Pada *button edit* berfungsi untuk meng*edit* data *role*, kemudian ada *button* hapus untuk menghapus data *role* yang ingin di hapus, terakhir *button* akses befungsi untuk memberikan akses kepada pengguna dosen dan mahasiswa atas menu mana yang berhak di akses oleh masing-masing pengguna. Aktivitas ini hanya bisa dilakukan oleh admin saja**.** Halaman data *role access* bisa dilihat pada Gambar 17*:*



Gambar 17. Halaman Data *Role Access*

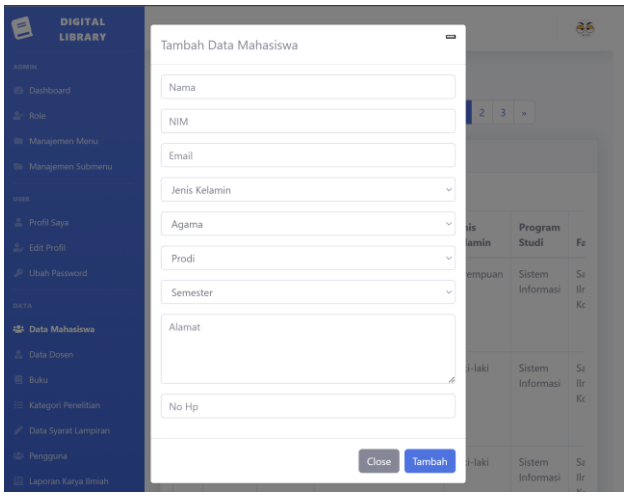
11. Halaman Data Mahasiswa



Gambar 18. Halaman Data Mahasiswa

Gambar 18 di atas merupakan tampilan halaman data mahasiswa, pada tampilan ini terdapat *button* tambah mahasiswa, menu pencarian untuk mencari data mahasiswa dan *button pagination* untuk melihat halaman berikutnya. Halaman data mahasiswa ini kurang lebih sama dengan halaman data dosen, buku, pengguna, karya ilmiah berupa *thesis*, skripsi, jurnal dan lain-lain.

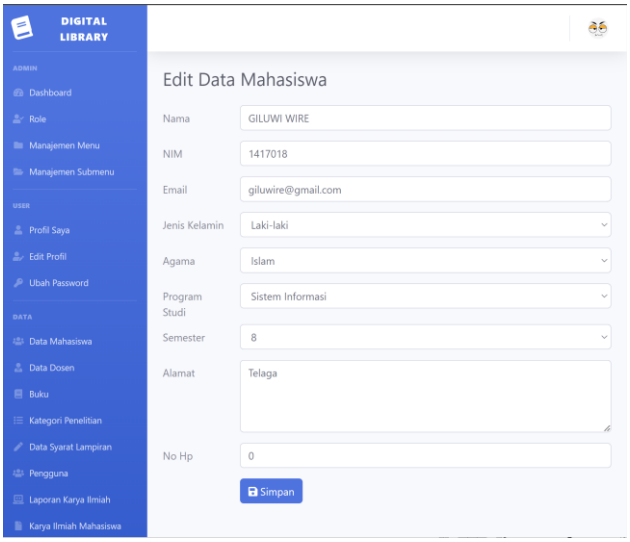
12. Halaman tambah Data Mahasiswa



Gambar 19. Halaman tambah Data mahasiswa

Gambar 19 di atas merupakan halaman tambah data mahasiswa dimana pada halaman ini terdapat *textbox comboBox* yang harus diisi untuk melengkapi data, seperti NIM, nama, *email*, jenis kelamin, agama, alamat, program studi, semester dan no hp. Aktivitas tambah data ini hanya bisa di lakukan oleh admin. Halaman ini kurang lebih sama dengan tambah data dosen, buku, syarat lampiran, kategori penelitian dan lain-lain.

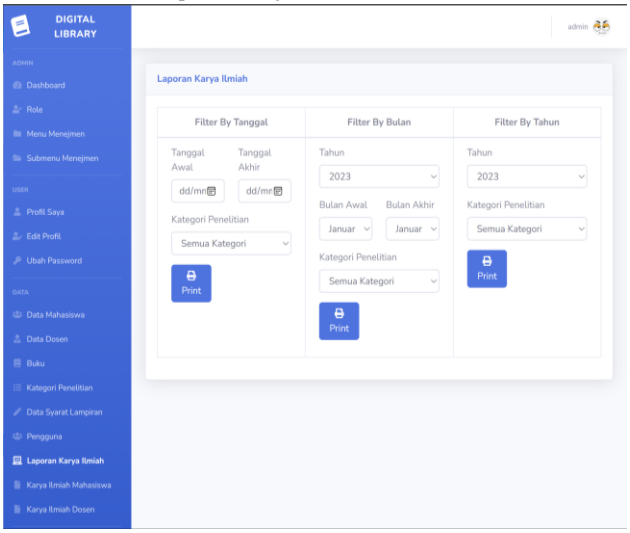
13. Halaman *Edit* data Mahasiswa



Gambar 20. Halaman *edit* data Mahasiswa

Gambar 20 di atas merupakan halamam *edit* data mahasiswa yaitu halaman untuk meng*edit* data mahasiswa ketika ada data yang salah di *input* dan sudah tersimpan ke dalam *database*. Di halaman ini, data mahasiswa itu sudah terisi dengan data-data yang sebelumnya, jadi yang diisi hanya data yang ingin di perbaiki, kemudian ketika menekan tombol simpan maka data akan di *update* dengan data baru yang diisi. Halaman ini kurang lebih sama dengan halaman *edit* data pada submenu-submenu lain.

14. Halaman Laporan Karya Ilmiah

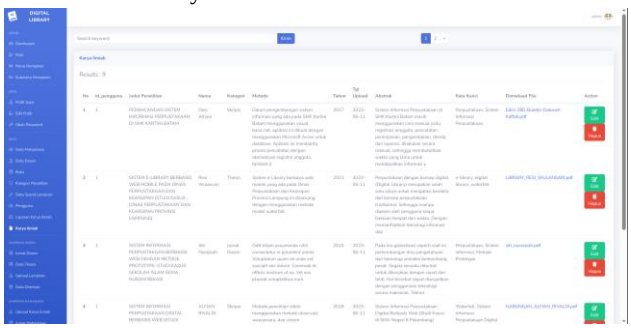


Gambar 21. Halaman Laporan Karya Ilmiah

Gambar 21 di atas ini adalah halaman laporan karya ilmiah dimana laporan yang akan di cetak sesuai opsi yang akan di pilih. Pada *column* yang pertama adalah *filter by* tanggal, di dalamnya terdapat pilihan dari tanggal awal sampai tanggal

akhir serta kategori penelitian berupa skripsi, *thesis*, jurnal dosen dan mahasiswa. Setelah semua diisi sesuai opsi yang di inginkan maka sistem akan menampilkan laporan dari rentang tanggal awal sampai rentang tanggal akhir dari kategori penelitian yang dipilih entah skripsi, *thesis*, jurnal dosen dan atau jurnal mahasiswa. Begitupun *column* kedua *filter by* bulan akan menampilkan laporan dari rentang bulan awal sampai rentang bulan akhir serta kategori penelitian yang telah di pilih. Terakhir untuk *filter by* tahun akan menampilkan semua data karya ilmiah entah skripsi, jurnal dosen, mahasiswa, *thesis* bahkan semua kategori penelitian dari tahun yang telah di pilih.

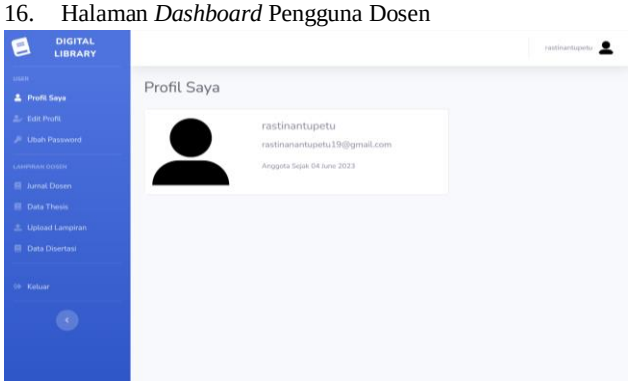
15. Halaman Karya Ilmiah



Gambar 22. Halaman Data Karya Ilmiah

Gambar 22 adalah halaman daftar karya ilmiah berupa jurnal dosen, mahasiswa, skripsi dan *thesis*. Halaman ini hanya admin yang boleh untuk mengakses, sedangkan pengguna hanya bisa meng*upload* hasil penelitian nya.

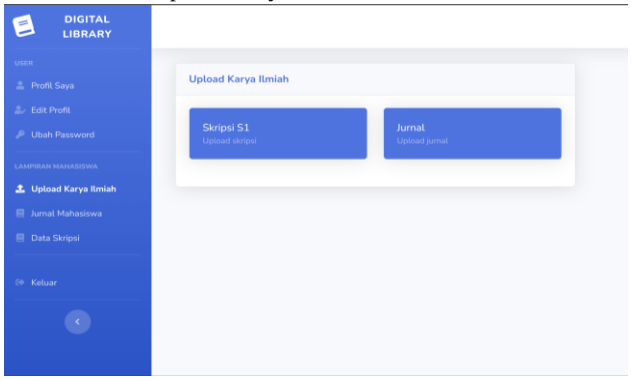
16. Halaman *Dashboard* Pengguna Dosen



Gambar 23. Halaman *Dashboard* Pengguna

Gambar 23 adalah halaman *dashboard* pengguna dosen ketika berhasil masuk ke dalam sistem. Di sini pengguna mempunyai akses untuk melihat *profile*, *edit profile*, dan ubah *password*. Serta bisa untuk meng*upload* karya ilmiah jurnal dan *thesis* bagi dosen.

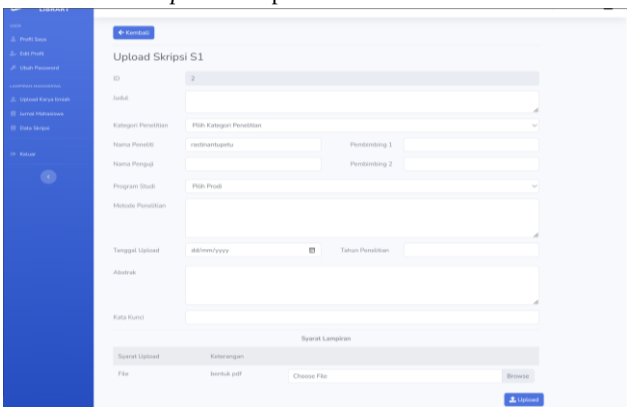
17. Halaman *Upload* Karya Ilmiah Mahasiswa



Gambar 24. Halaman *Upload* Karya Ilmiah

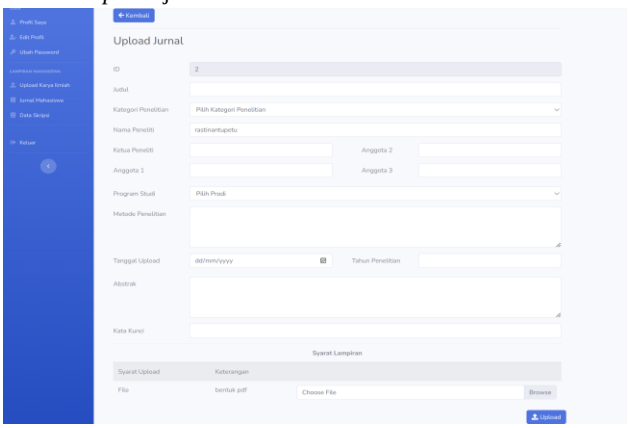
Gambar 24 di atas merupakan halaman *upload* karya ilmiah ketika pengguna mahasiswa akan meng*upload* karya ilmiah berupa jurnal dan skripsi.

18. Halaman *Upload* Skripsi



Gambar 25. Halaman *Upload* Skripsi

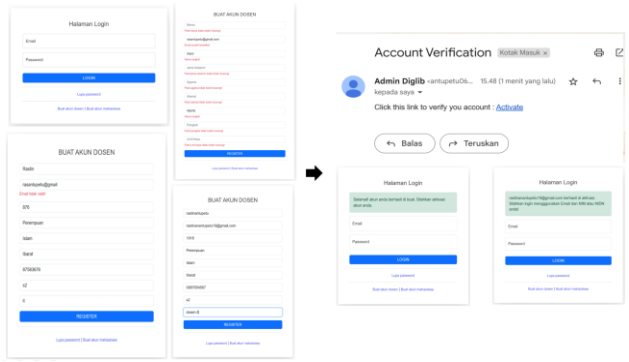
Gambar 25 merupakan halaman *upload* skripsi untuk pengguna mahasiswa, pada halaman ini pengguna harus mengisi *form* yang disediakan untuk meng*upload file* pdf kedalam sistem. Halaman ini kurang lebih sama dengan *upload* karya ilmiah jurnal mahasiswa. Gambar 26 berikut menunjukkan halaman *upload* jurnal mahasiswa.



Gambar 26. Halaman *Upload* Jurnal Mahasiswa

3.2. Pengujian Sistem

1. Pengujian Registrasi Akun Dosen dan Mahasiswa

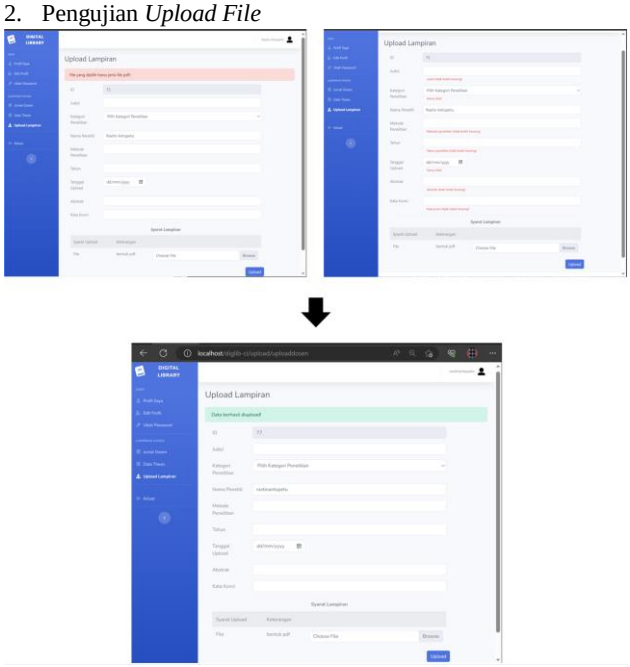


Gambar 27. Pengujian Registrasi Akun Dosen dan Mahasiswa

Gambar 27 di atas merupakan pengujian registrasi akun dosen dan mahasiswa dalam melakukan registrasi akun. Langkah pertama yang harus dilakukan oleh pengguna dosen atau mahasiswa agar dapat menggunakan sistem ini adalah dengan melakukan registrasi akun terlebih dahulu baik dosen

ataupun mahasiswa. Dengan mengklik *link* buat akun dosen dan buat akun mahasiswa di halaman *login*. Kemudian pengguna akan di arahkan ke halaman registrasi, pengguna harus mengisi *form* untuk dosen atau mahasiswa. Jika semua *form* atau salah satu *form* kosong maka akan tampil peringatan *field* tidak boleh kosong atau harus diisi dengan angka. Setelah semua *form* terisi, tekan tombol *register* untuk menyimpan akun ke dalam *database* sistem. Jika datanya sudah ada atau penulisan *email* salah maka akan tampil peringatan bahwa *email* sudah terdaftar atau *email* tidak *valid*. Registrasi akun dosen dan mahasiswa ini melalui *email* smtp, jadi jika pengguna memasukkan *email* yang *valid* maka pengguna akan mendapatkan pesan ke *email* tersebut untuk mengaktifkan akun yang sudah dibuat. Kemudian pengguna harus mengecek pesan *email* dari sistem dan mengklik *link activate* untuk mengaktifkan akun pengguna. Selanjutnya pengguna bisa *login* ke dalam sistem dengan akun yang sudah di daftarkan dan di aktifkan tadi.

2. Pengujian *Upload File*

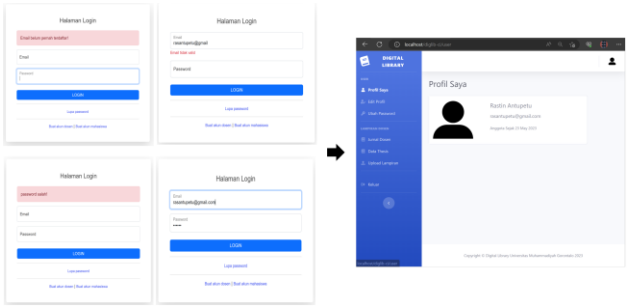


Gambar 28. Pengujian *Upload File*

Gambar 28 di atas merupakan tahap pengujian *upload file*, pada pengujian ini pengguna harus mengisi semua *field* yang ada pada *form upload file*. Jika semua *field* atau bahkan salah satu *field* saja ada yang kosong, maka sistem akan menampilkan pesan bahwa *field* tidak boleh kosong. Dan jika ada *field* yang mengharuskan untuk diisi dengan angka maka harus diisi dengan angka, jika tidak maka sistem akan menampilkan pesan bahwa *field* tersebut harus diisi dengan angka. *File* yang di *upload* harus berupa *file* pdf, jika yang di *upload* selain dari jenis pdf maka sistem akan menampilkan pesan bahwa *file* yang di *upload* harus *file* jenis pdf. Terakhir, ketika pengguna sudah melakukan syarat-syarat yang tadi maka *file* akan di *upload* ke dalam sistem bila berhasil maka pengguna akan mendapatkan pesan bahwa data berhasil di *upload.*

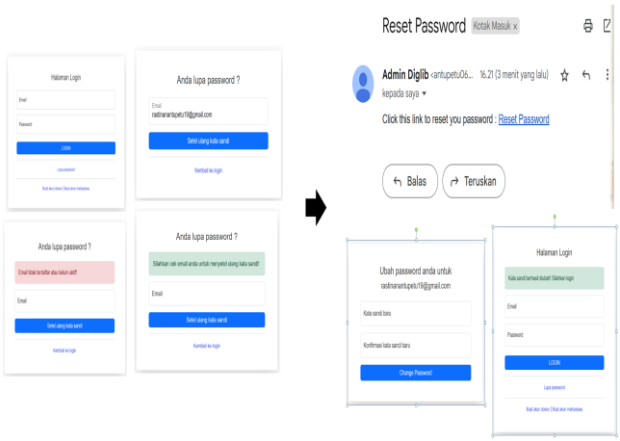
3. Pengujian *Login* Pengguna

Gambar 29 di bawah merupakan pengujian *login* pengguna sistem, setelah pengguna melakukan registrasi maka pengguna akan *login* dengan mengisi *email* dan *password*. Ketika *email* atau *password* yang di masukkan salah maka sistem akan menampilkan pesan, *email* belum terdaftar, *email* tidak *valid* dan atau *password* salah. Jika akun *email* dan *password* yang dimasukkan benar atau *valid* maka pengguna akan berhasil masuk ke *dashboard* pengguna. Di mana akses yang bisa dilakukan oleh pengguna dosen maupun mahasiswa adalah meng*edit* profil, mengubah *password* dan *upload file* jurnal, *thesis* untuk dosen dan skripsi untuk pengguna mahasiswa.



Gambar29. Pengujian *Login* Pengguna

4. Pengujian Lupa *Password* Melalui SMTP



Gambar 30. Pengujian Lupa *Password* Melalui SMTP

Gambar 30 di atas merupakan tahap pengujian yang dilakukan oleh pengguna sistem entah dosen maupun mahasiswa untuk *reset password* melalui *email* smtp. Pengguna bisa mengakses halaman lupa *password* dengan mengklik *link* lupa *password* yang ada dihalaman *login*. Kemudian pengguna diminta untuk mengisikan *email* yang *valid* dan menekan tombol setel ulang kata sandi, setelah pengguna memasukkan *email* yang *valid* maka pengguna akan mendapat pesan dengan tulisan silahkan cek *email* anda untuk menyetel ulang kata sandi. Pesan *email* untuk *reset password* berupa *link* dengan tulisan *reset password* kemudian *link* tersebut diklik, barulah sistem akan menampilkan *form* untuk mengubah sandi dengan mengisi sandi baru dan konfirmasi sandi baru pada halaman ubah *password*. Jika pengguna memasukkan *email* yang belum pernah terdaftar ke dalam sistem maka sistem akan menolak dan akan menampilkan pesan bahwa *email* belum pernah terdaftar atau belum diaktivasi.

4. KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil penelitian menggunakan metode pengembangan sistem *prototype* dengan 7 tahapan dalam pengembangannya yaitu tahapan pengumpulan kebutuhan, tahapan pembangunan *prototype*, tahapan evaluasi *prototype*, tahapan pengkodean sistem, tahapan pengujian

sistem, tahapan evaluasi sistem, dan tahapan penggunaan sistem. Maka dapat dihasilkan aplikasi berbasis *web Digital Library* Universitas Muhammadiyah Gorontalo.

2. Dengan adanya *digital library* ini, nantinya akan memudahkan akses bagi mahasiswa calon wisudawan baik civitas akademika, maupun para akademisi di luar kampus yang akan mengambil literatur sebagai referensi untuk laporan akhir atau skripsi. Sistem yang dihasilkan juga akan memudahkan bagi para staf perpustakaan dengan mudahnya untuk menyimpan *file* data, jurnal, skripsi dan *thesis.*
3. Adanya aplikasi *digital library* mampu memudahkan pengunjung untuk mengakses *file digital* dimana saja dan kapan saja. Juga memudahkan mahasiswa untuk mencari informasi atau referensi seperti, jurnal, skripsi atupun karya tulis ilmiah dalam bentuk *digital* tanpa harus datang langsung ke perpustakaan.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Abas, M. I., Ibrahim, I., & Panigoro, M. (2017). Sistem Informasi Kuliah Kerja Dakwah Universitas Muhammadiyah Gorontalo. *Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, *8*(2), 593–602.

[2] Afriani, D. (2017). *Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan di SMK Kartini Batam. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Gici. Skripsi*.

[3] Alawiyah, T., Hikmah, A. B., & Simpony, B. K. (2020). Sistem Informasi Data Administrasi Penduduk E-SIDAPI. *Jurnal Teknologi Informasi*, 1–7.

[4] Analisis Pengendalian Mutu di Bidang Industri Makanan (Studi Kasus: UMKM Mochi Kaswari Lampion Kota Sukabumi). (2021). *Jurnal Inovasi Penelitian*, *1*(10), 2185–2190.

[5] Budiman, I., Saori, S., Anwar, R. N., Fitriani, & Pangestu, M. Y. (2021). Analisis Pengendalian Mutu di Bidang Industri Makanan. *JIP. Jurnal Inovasi Penelitian*, *1*(10), 1–15.

[6] Burly, W. S. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Menu dan Sistem Informasi Resto Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi Dan Elektro*, 1–10.

[7] Hidayat, A., & Nurhasanah, A. (2019). Sistem Informasi Arsip Surat di Fakultas Ekonomi Universitas Siliwangi. *Jumantaka*, *3*(1), 221–230.

[8] Hidayat, F. M., Haeruddin, & Hairah, U. (2017). Sistem Informasi Repository pada Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Mulawarman. *Prosiding Seminar Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, *2*(1), 294–300.

[9] Khotijah, S. (2016). Desain Database Sistem Informasi Akademik pada Lembaga Pendidikan Tinggi. *Jurnal Fakultas Teknik Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, *9*(2), 154–165.

[10] Nurajizah, S. (2015). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis WEB dengan Metode Prototype: Studi Kasus Sekolah Islam Gema Nurani Bekasi. *SNIT. Seminar Nasional Inovasi Dan Tren*, 214–219.

[11] Prasetiyo, A. N. A., & Christioko, B. V. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Karya Ilmiah Berbasis Web Pada UPT . Perpustakaan Universitas Semarang. *Jurnal Information Science and Library*, *1*(1), 43–49.

[12] Priyaungga, B. A., Aji, D. B., Syahroni, M., Aji, N. T. S., & Saifudin, A. (2020). Pengujian Black Box pada Aplikasi Perpustakaan Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, *3*(3), 150–157.

[13] Rivaldi, A. (2018). *Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Web (Studi Kasus SMA N 6 Palembang. Palembang. Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang. Skripsi.*

[14] Royyana, A. (2018). Strategi Transformasi Digital pada PT. Kimia Farma (PERSERO) TBK. Journal of information system public health 3(3). *Jurnal Sistem Informasi Kesehatan Masyarakat Journal of Information Systems for Public Health*, *3*(3), 15–32.

[15] Sahfitri, V. (2019). Prototype E-Katalog Dan Peminjaman Buku Perpustakaan Berbasis Mobile. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, *8*(2), 165–171.

[16] Sari, A. I. (2021). Rancang Bangun E-Library WonderfulIslam Berbasis Website. *Jurnal Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 521–531.

[17] Solikin, I., Sobri, M., & Saputra, R. A. (2018). *Sistem Informasi Pendataan Pengunjung Perpustakaan (Studi Kasus : SMKN 1 Palembang)*. *09*(03), 140–151.

[18] Soufitri, F. (2019). *Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sistem Iinformasi Sekolah (Studi Kasus Pada SMP PLUS Terpadu)*. 240–246.

[19] Theo, F. F., Tulenan, V., & Sambul, A. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Digital Library Universitas Sam Ratulangi. *Jurnal Teknik Informatika*, *15*(4), 271–282.

[20] Valentin. (2019). *Pengembangan Sistem Informasi Produk Digital Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan FIP UNNES. Universitas Negeri Semarang. Skripsi*.

[21] Wijaya, K. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Java (Netbeans 7.3). *Jurnal SISFOKOM*, *8*(1), 53–60.

[22] Wulansari, R., & Karim, A. S. (2021). Sistem E-library Berbasis Web Mobile pada Dinas Perpustakaan. *JSIMADA. Jurnal Sistem Informasi & Manajemen Basis Data*, *4*(1), 59–68.

[23] Yuniar, A., & Papilaya, F. S. (2018). Sistem Informasi Perpustakaan Pada Kampus Unsimar Poso Berbasis Web. *Jurnal Fakultas Teknologi Informasi*, 1–15.