

DESAIN SISTEM MANAJEMEN PENGETAHUAN UNTUK MENDUKUNG PROSES PEMBELAJARAN DI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

Mohamad Fadel Abdul^a, Muhammad Rifai Katili^b, Budiyanto Ahaliki^c

^{abc} Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo
Email : fadelabdul21@gmail.com, rifai.katili@ung.ac.id, budiyantoahaliki@ung.ac.id

Abstract

Knowledge is a tool to work on a process so that it can be more effective to produce more output. Therefore, knowledge management must be done well to become a knowledge transfer tool between entities and other entities. In the university environment, knowledge management is needed because it can be used to improve performance and develop knowledge that is directly related to human resources. The purpose of this research is to design a knowledge management system to help the learning process at the Faculty of Engineering, Gorontalo State University. The system design uses the prototype method. The results of this study produced a knowledge management system design to support the learning process at the Faculty of Engineering, Gorontalo State University which can help lecturers and students add, store and share knowledge, so that the knowledge possessed by the faculty can be utilized as much as possible.

Keywords : Design, System, Knowledge Management, Prototype

Abstrak

Pengetahuan adalah sebuah alat bantu untuk mengerjakan sebuah proses agar bisa lebih efektif untuk menghasilkan lebih banyak luaran. Oleh karena itu, pengelolaan atau Manajemen pengetahuan harus dilakukan dengan baik untuk menjadi alat transfer pengetahuan antara entitas dan entitas yang lain. Di lingkungan perguruan tinggi, Manajemen pengetahuan sangat dibutuhkan karena dapat digunakan untuk meningkatkan kinerja dan mengembangkan pengetahuan-pengetahuan yang berhubungan langsung dengan sumber daya manusia. Tujuan dari penelitian ini mendesain sistem Manajemen pengetahuan untuk membantu proses pembelajaran di Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo. Desain sistem menggunakan metode *prototype*. Hasil penelitian ini menghasilkan sebuah desain sistem manajemen pengetahuan untuk mendukung proses pembelajaran di fakultas teknik universitas negeri gorontalo yang dapat membantu dosen dan mahasiswa menambah, menyimpan dan membagikan pengetahuan, sehingga pengetahuan yang dimiliki fakultas dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin.

Kata Kunci : Desain, Sistem, Manajemen Pengetahuan, Prototype.

1. Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan membawa efek yang baik dalam dunia Pendidikan, dimana saat ini setiap pengguna dari berbagai teknologi informasi dapat dengan sangat mudah untuk mendapatkan pengetahuan dari berbagai sumber. Pengetahuan sendiri merupakan hasil elaborasi dari informasi yang telah di olah datanya berdasarkan fakta nyata dilapangan (Faradillah, 2017). Dewasa ini pengetahuan menjadi factor penting dalam pengelolaan sebuah instansi/organisasi (Khainin, Polyakov, Bilozubenko, Korneyev, & Nebaba, 2020), karena untuk di jadikan sebagai dasar untuk pengambilan

keputusan dan kebijakan. Menurut (Saraswati, Hermadi, & Wijaya, 2019) dan (Rumetna, Lina, & Lopulalan, 2020) pengetahuan dijadikan sebagai sebuah proses untuk dapat mengerjakan segala sesuatu dengan baik. Menurut (Abdullah & Talib, 2012) pengetahuan adalah sebuah alat bantu untuk mengerjakan sebuah proses agar bisa lebih efektif untuk menghasilkan lebih banyak luaran. Oleh karena itu, pengelolaan atau Manajemen pengetahuan harus di lakukan dengan baik untuk menjadi alat transfer pengetahuan antara entitas dan entitas yang lain. Di lingkungan perguruan tinggi, Manajemen pengetahuan sangat dibutuhkan karena dapat digunakan untuk meningkatkan kinerja dan mengembangkan pengetahuan-pengetahuan yang berhubungan langsung dengan sumber daya manusia.

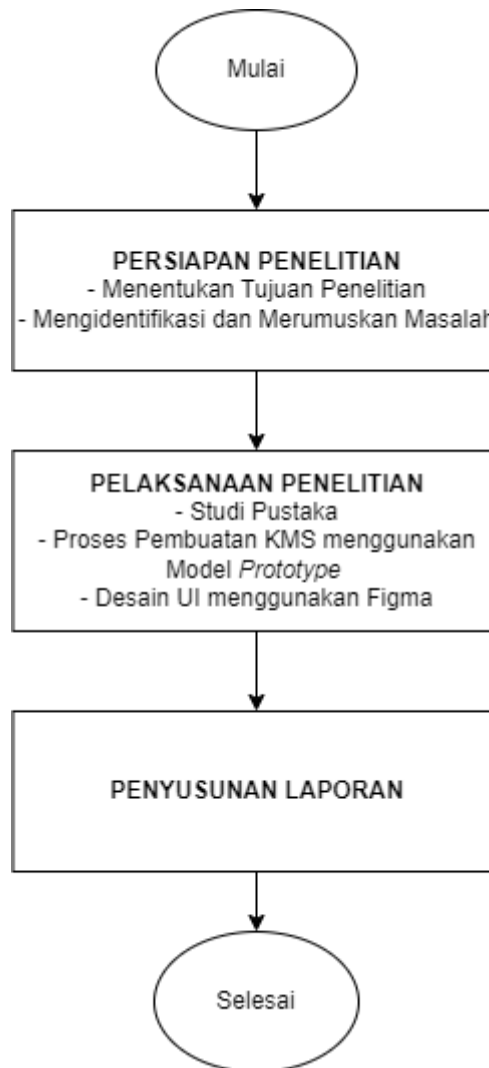
Pada penelitian ini studi kasus yang diambil adalah Universitas Negeri Gorontalo yang lebih berfokus pada Fakultas Teknik, dimana saat ini Fakultas Teknik belum memiliki teknologi yang dapat dijadikan sebagai sarana untuk me-Manajemen pengetahuan. Fakultas teknik merupakan salah satu fakultas yang sangat bisa untuk dibuatkan teknologi yang mampu me-Manajemen pengetahuan karena beragam ilmu pengetahuan yang dipelajari didalamnya, hal ini juga sebagai asset pengetahuan bagi fakultas teknik nantinya. Manajemen pengetahuan dibuat bertujuan untuk dapat digunakan oleh civitas akademik dalam hal ini adalah mahasiswa dan dosen dalam mengembangkan dan berbagi pengetahuan.

Manajemen pengetahuan membutuhkan sistem yang terstruktur dengan baik agar dapat digunakan secara efektif (Octaria, Ermatita, & Sukemi, 2019). Menurut (Hartini, 2012) Sistem manajemen pengetahuan merupakan sistem yang dibuat berbasis computer yang mencakup proses-proses menangkap, menyimpan, memanggil, dan menggunakan kembali pengetahuan yang telah di dapatkan, sehingga hal-hal yang berkaitan dengan penyebaran informasi menjadi lebih efektif dan efisien.

Penelitian seperti ini pernah dilakukan oleh (Sani, Sukamto, & Emmerig, 2023) dengan judul Desain Knowledge management Sistem Pada Program Studi Sebagai Media Berbagi Pengetahuan, penelitian ini didasari oleh ketidaktersediaannya fasilitas yang dapat berbagi pengetahuan, hal ini dinilai dapat menghambat peningkatan skill dosen dan mahasiswa. Sehingga dibuatkan suatu wadah yang bertujuan untuk mengembangkan desain dari KMS sebagai sebuah media/platform akses, menyimpan, berbagi, dan berdiskusi mengenai pengetahuan di bidang keilmuan sistem informasi.

2. Metode

Tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Pada Gambar 1 diperlihatkan beberapa tahapan pada penelitian ini, tahapan penelitian secara berurut yaitu persiapan penelitian, pelaksanaan penelitian, penyusunan laporan yang dalam hal ini menggunakan metode prototype..

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, ada permasalahan yang ditemukan yaitu belum adanya gambaran atau referensi desain sistem manajemen pengetahuan untuk mendukung proses pembelajaran di fakultas teknik universitas negeri gorontalo. Untuk dapat mengatasi masalah tersebut, maka penelitian ini membuat desain sistem. Desain sistem yang dibuat ini dapat menjadi gambaran atau referensi untuk dibuat aplikasi atau sistem informasi KMS yang dapat mendukung proses pembelajaran di fakultas teknik universitas negeri gorontalo. Dengan adanya desain sistem ini, dapat menjadi gambaran atau referensi untuk dibuat aplikasi atau sistem informasi KMS yang dapat membantu dosen dalam berbagi pengetahuan dan dapat membantu mahasiswa untuk mendapatkan pengetahuan.

A. Desain Sistem

1. Analisis Kebutuhan Sistem

Tabel 1. Analisis Kebutuhan Sistem

User	Fungsi
Admin	Admin mempunyai hak akses untuk melakukan login, menginput dan mengelola data dosen dan data mahasiswa.
Dosen	Dosen yang bersangkutan mempunyai hak akses login, menginput materi, melihat materi, membalas komentar materi, dan dapat mendownload materi.
Mahasiswa	Mahasiswa yang bersangkutan mempunyai hak akses login, melihat materi, mengomentari materi, dan dapat mendownload materi.

2. Communication

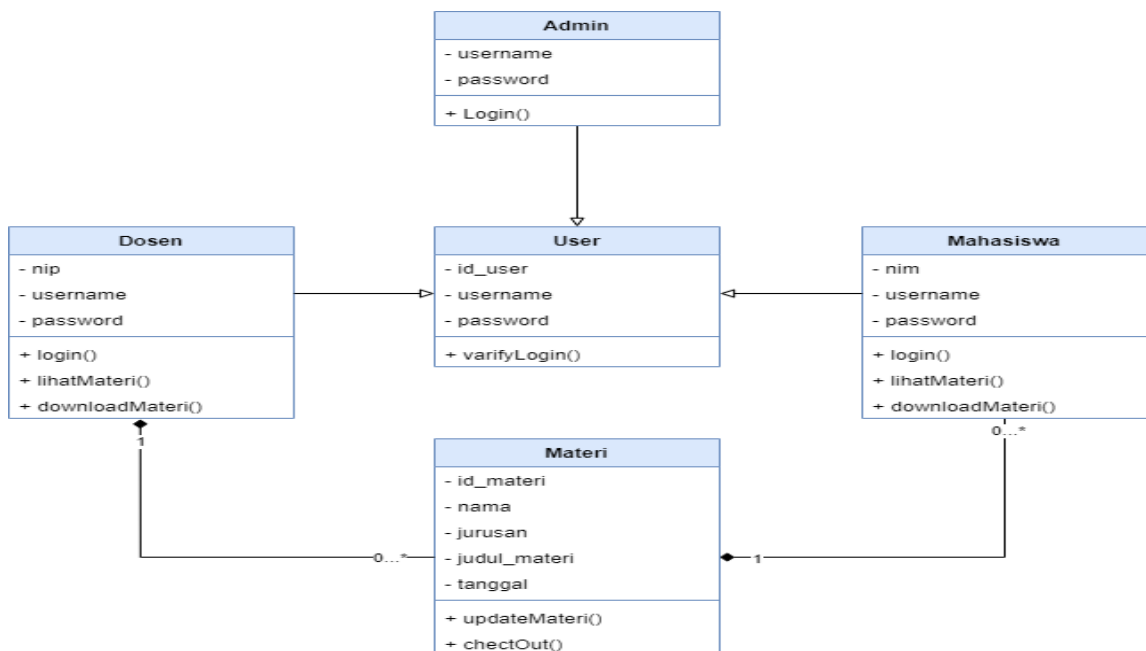
Berdasarkan wawancara yang telah diperoleh di Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo terdapat 3 aktor yang dibutuhkan dalam KMS yaitu Admin, Dosen dan Mahasiswa. 3 aktor yang dibutuhkan dalam KMS dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Aktor KMS

Aktor	Jumlah
Dosen	125
Mahasiswa	2490
Admin	1

3. Diagram Class

Class Diagram digunakan untuk menggambarkan dengan jelas struktur serta deskripsi class, atribut, metode, dan hubungan dari setiap objek.. Seperti berikut pada Gambar 2:



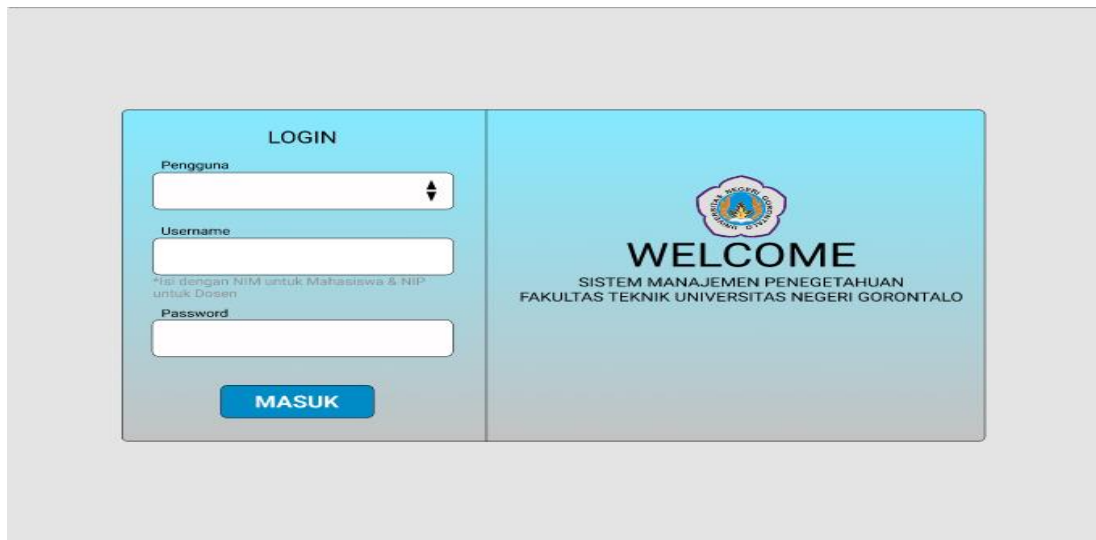
.Gambar 2. Diagram Class

B. Construction Of Prototype

Pada bagian ini ditampilkan hasil implementasi desain antarmuka sistem yang telah dirancang.

1. Halaman Login

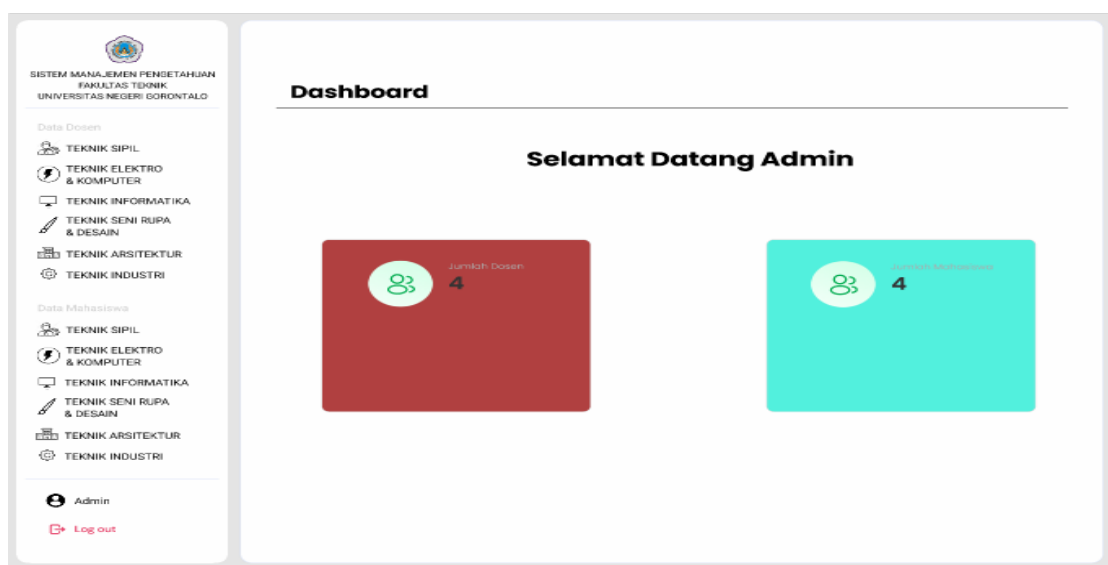
Tampilan halaman login seperti pada gambar 3:



Gambar 3. Halaman Login

Pada Gambar 3 terdapat 3 pengguna yang dapat login ke halaman tiap-tiap pengguna, sebelum login pengguna memilih role serta memasukkan username dan password yang sudah terdaftar.

Tampilan halaman beranda admin seperti pada Gambar 4.



Gambar 4. Halaman Beranda Admin

Pada Gambar 4 terdapat beberapa fitur Data Dosen dari tiap-tiap jurusan dan Data Mahasiswa dari tiap-tiap jurusan, admin juga dapat melihat jumlah dari Data Dosen dan Data Mahasiswa yang sudah terdaftar.

Tampilan halaman input data dosen pada Gambar 5.

Gambar 5. Tampilan Halaman Input Data Dosen

Pada gambar 5 admin dapat menginput NIP dan Nama Dosen.

Tampilan halaman beranda dosen seperti pada gambar 7.

Nama Dosen	Jurusan	Judul Materi	Tanggal Input	Keterangan
Drs. Muh. Rifai Katili, M.Kom., Ph.D.	Teknik Informatika	Pemrograman Web <small>Video</small>	14 Juni 2023	✔ 📄 ✖
Dr. Trifandi Lasalewo, ST., M.T.	Teknik Industri	Mekanika Teknik <small>Video</small>	28 November 2023	✔ 📄 ✖
Satar Saman, ST., M. Sc.	Teknik Arsitektur	Bentuk Arsitektur <small>Video</small>	13 Januari 2024	✔ 📄 ✖
Ir. Barry Labdul, M.T.	Teknik Sipil	Gambar Struktur Bangunan <small>Video</small>	14 Februari 2024	✔ 📄 ✖

Gambar 7. Halaman Beranda Dosen

Pada gambar 7 terdapat beberapa fitur Materi dari tiap-tiap jurusan dan dosen dapat melihat semua materi yang sudah di input oleh beberapa dosen dari jurusan lain.

Tampilan halaman Data Materi Dosen Teknik Informatika seperti pada gambar 8.

The screenshot shows a web interface for 'MATERI Teknik Informatika'. On the left is a sidebar with a navigation menu for 'MATERI' including: TEKNIK SIPIL, TEKNIK ELEKTRO & KOMPUTER, TEKNIK INFORMATIKA, TEKNIK SENI RUPA & DESAIN, TEKNIK ARSITEKTUR, and TEKNIK INDUSTRI. Below the menu is the user profile 'Drs. Muh. Rifai Katili, M.Kom., Ph.D.' with 'Notifikasi' and 'Log out' options. The main content area is titled 'MATERI Teknik Informatika' and features a '+ TAMBAH MATERI' button and a search bar. Below this is a table with the following data:

Nama Dosen	Jurusan	Judul Materi	Tanggal Input	Keterangan
Drs. Muh. Rifai Katili, M.Kom., Ph.D.	Teknik Informatika	Pemrograman Web <small>Video</small>	14 Februari 2024	✓ ✕

Gambar 8. Data Materi Dosen Teknik Informatika

Pada gambar 8 dosen dapat melihat materi dari jurusan teknik informatika yang sudah di input oleh dosen-dosen teknik informatika. Dosen teknik informatika juga dapat menambahkan materi yang akan di input.

Tampilan halaman input materi seperti pada gambar 9.

The screenshot shows the 'INPUT MATERI' page. It features a sidebar on the left identical to the one in Gambar 8. The main content area is titled 'INPUT MATERI' and contains a form with the following fields:

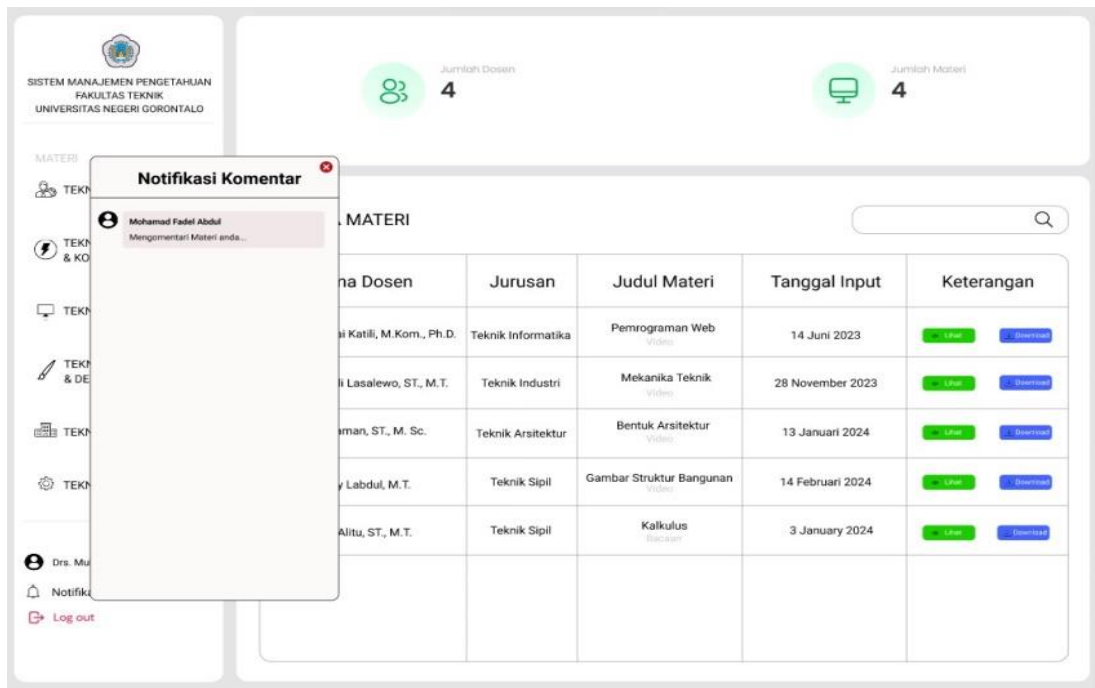
- Nama:
- Jurusan:
- Judul Materi:
- Tanggal:
- Pdf/Video:

At the bottom of the form is a blue button labeled 'SIMPAN'.

Gambar 9. Input Materi

Pada gambar 9 dapat menginput nama dosen, jurusan, judul materi, tanggal input, dan materi yang berbentuk teks atau video.

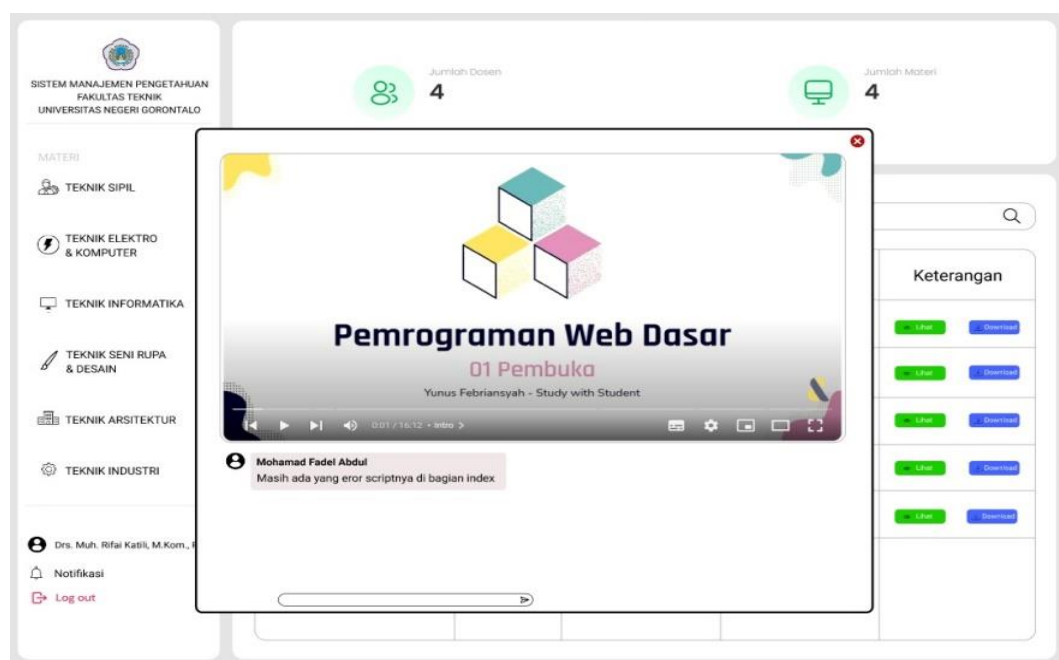
Tampilan halaman notifikasi dosen seperti pada gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Halaman Notifikasi Dosen

Pada gambar 10 tampilan halaman notifikasi dosen, dosen dapat melihat notifikasi komentar materi yang di komentar oleh mahasiswa.

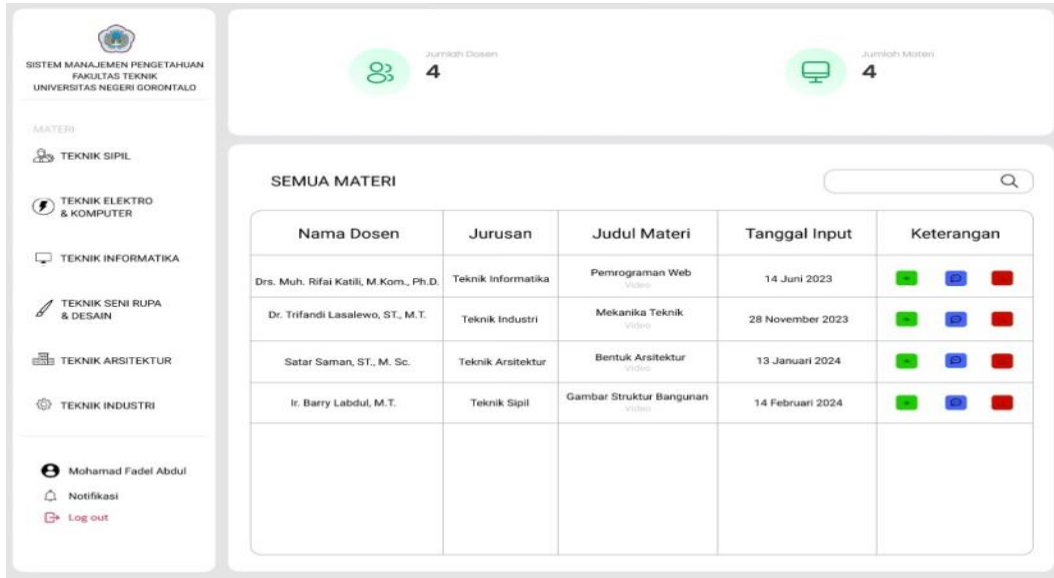
Tampilan Komentar Materi Dosen seperti pada gambar 11.



Gambar 11. Tampilan Halaman Komentar Materi Dosen

Pada gambar 11 tampilan halaman komentar materi dosen, dosen dapat melihat komentar materi dari mahasiswa dan dapat membalas komentar dari mahasiswa.

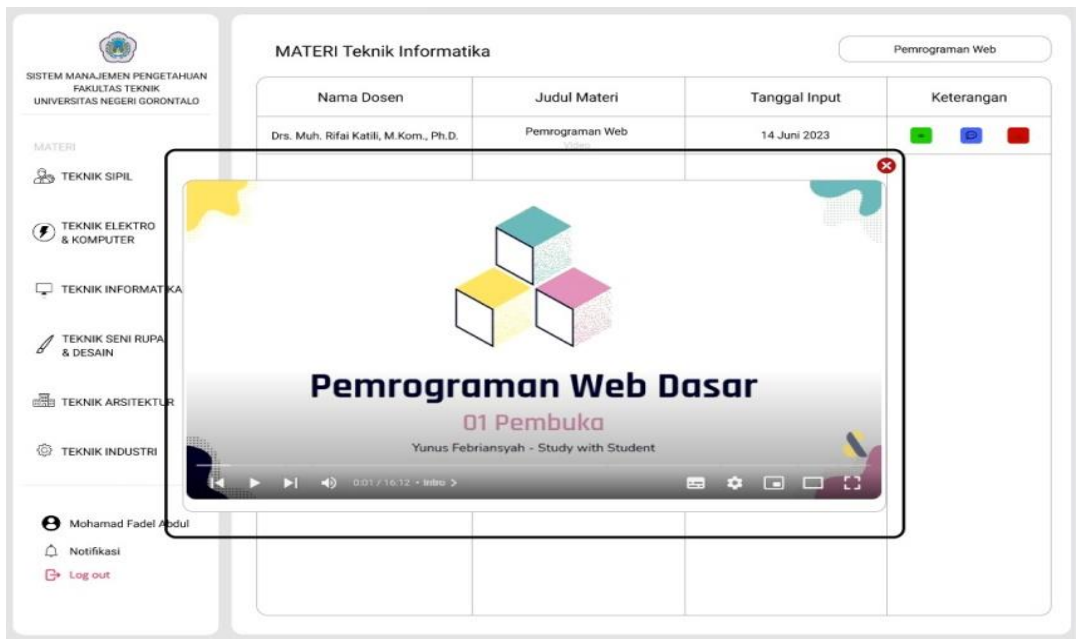
Tampilan halaman beranda mahasiswa seperti pada gambar 12.



Gambar 12. Tampilan Halaman Beranda Mahasiswa

Pada gambar 12 tampilan halaman beranda mahasiswa terdapat beberapa fitur Materi dari tiap-tiap jurusan dan mahasiswa dapat melihat semua materi yang sudah di input oleh beberapa dosen dari jurusan lain.

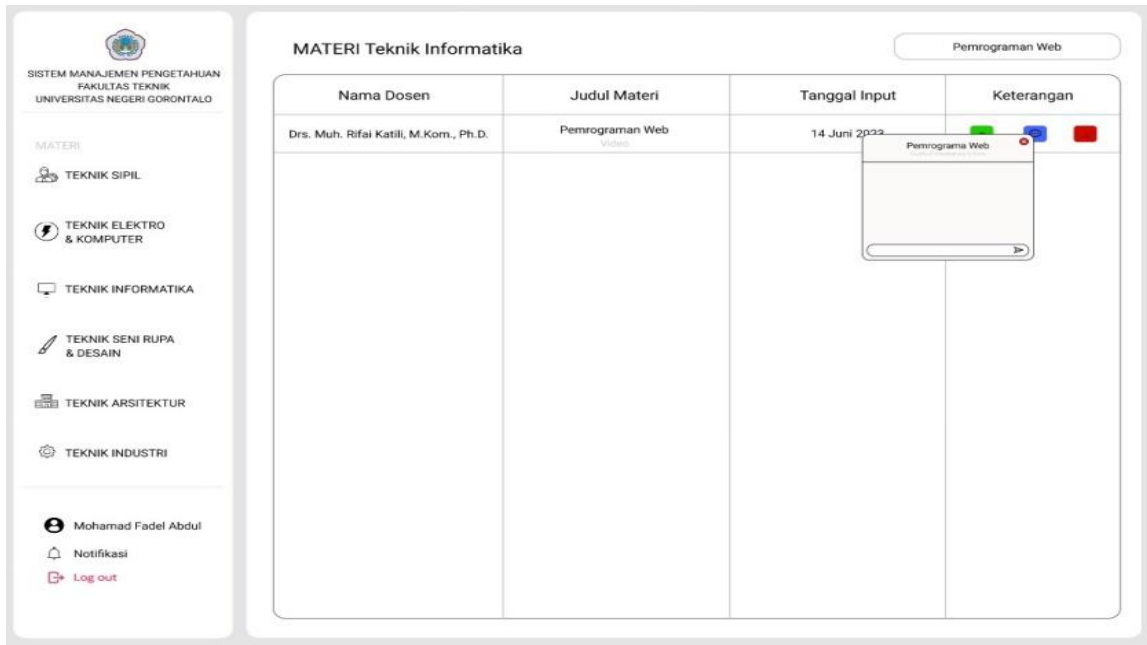
Tampilan Halaman lihat materi seperti pada gambar 14.



Gambar 14. Tampilan Halaman Lihat Materi

Pada gambar 14 tampilan halaman lihat materi, mahasiswa dapat melihat materi terlebih dahulu sebelum mendownload materi.

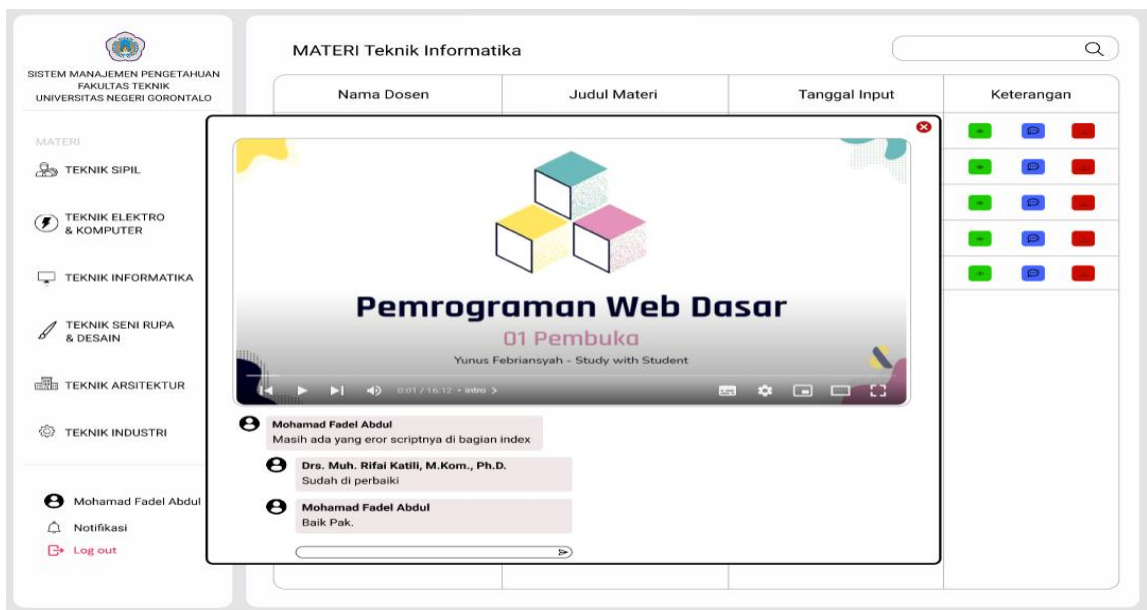
Tampilan halaman komentar materi seperti pada gambar 15.



Gambar 15. Tampilan Halaman Komentar Materi

Pada gambar 15 tampilan halaman komentar materi, mahasiswa dapat mengomentari materi yang telah diinput dosen.

Tampilan halaman komentar materi mahasiswa dan dosen seperti pada gambar 16.



Gambar 16. Tampilan Halaman Komentar Materi Mahasiswa dan Dosen

Pada gambar 16 tampilan halaman komentar materi mahasiswa dan dosen, mahasiswa dapat membalas komentar dari dosen.

C. Kesimpulan

Desain sistem manajemen pengetahuan yang dibuat mampu mengelola pengetahuan, menyimpan pengetahuan dan dapat saling berbagi pengetahuan. Desain sistem manajemen pengetahuan yang dihasilkan pada penelitian ini sesuai dengan kebutuhan dosen dan mahasiswa yaitu dapat menambah, menyimpan dan membagikan pengetahuan. Sehingga pengetahuan yang dimiliki fakultas dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada bapak Muhammad Rifai Katili, dan bapak Budiyanto Ahaliki, yang telah membimbing dan memberikan arahan serta saran untuk kesempurnaan penelitian ini.

Daftar Pustaka

Abdullah, R., & Talib, A. M. (2012). Knowledge management sistem model in enhancing knowledge facilitation of Software Process Improvement for Software House Organization. *CAMP'12*, 60-63. doi:10.1109/InfRKM.2012.6205036.

Faradillah. (2017). "BCOR Analysis Affect The Adoption of Knowledge Management Sistem (KMS). *Jatiji, Vol. 4, No. 1*, 56-57.

Hartini, H. (2012). "Sistem Manajemen Pengetahuan Berbasis Standar Operasional Prosedur Untuk Meningkatkan Kinerja Pegawai. *Sist. Inf. BISNIS*, 2(1), 23-26. doi:10.21456/vol2iss1pp023-026.

Khainin, I., Polyakov, M., Bilozubenko, V., Korneyev, M., & Nebaba, N. (2020). Information technologies for developing a company's knowledge management sistem. *Knowl*, 4, 15-25. doi: 10.21511/kpm.04(1).2020.02.

Octaria, O., Ermatita, E., & Sukemi, S. (2019). Penerapan Knowledge Management Sistem Menggunakan Algoritma Levenshtein. *RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, 3(2), 233-242. doi:10.29207/resti.v3i2.1045.

Rumetna, S. M., Lina, T. N., & Lopulalan, J. E. (2020). A knowledge management sistem conceptual model for the sorong COVID-19 task force. *Informatics Vis*, 4(4), 195-200. doi: 10.30630/joiv.4.4.418.

Sani, R. R., Sukamto, T. S., & Emmerig, R. (2023, Januari). Desain Knowledge Management Sistem pada Program Studi Sebagai Media Berbagi Pengetahuan. *JUSTIN (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi)*, 11(1), 1-7. doi:10.26418/justin.v11i1.53930

Saraswati, A., Hermadi, I., & Wijaya, H. S. (2019). Development of Knowledge Management Sistem of Teachers' Competency. *Jurnal Pendidik. Teknol. dan Kejuru*, 25(1), 124-131. doi:10.21831/jptk.v25i1.23575.