

Pengembangan Sistem Pembimbingan Tugas Akhir Online pada Prodi Multimedia PSDKU Medan menggunakan Framework CodeIgniter

Andrian¹ Efrizal Siregar² Ika Agustina³ Sudirman⁴

^{1,2,3,4}Politeknik Negeri Media Kreatif

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi: 30 Mei 2023

Revisi Akhir: 29 Desember 2023

Diterbitkan Online: 31 Desember 2023

KATA KUNCI

Sistem Informasi Bimbingan Online, Bimbingan Tugas Akhir, Website, CodeIgniter

KORESPONDENSI

Andrian

Program Studi Desain Grafis PSDKU Medan,
Politeknik Negeri Media Kreatif

Jl. Guru Sinumba No. 6 Medan Helvetia,
Sumatera Utara 20124

Email : wonderguy3011@gmail.com

ABSTRACT

Tugas Akhir merupakan salah satu kegiatan yang pasti dilalui oleh mahasiswa. Dalam proses tugas akhir, mahasiswa melakukan proses pembimbingan tulisan dengan dosen sesuai dengan jadwal yang ditentukan oleh dosen. Hal ini menjadi kendala dikarenakan covid 19 yang sedang melanda dunia membatasi pertemuan fisik. Sehingga diperlukan cara agar proses pembimbingan yaitu dengan mengembangkan suatu media pembimbingan Tugas akhir secara online. Politeknik Negeri Media Kreatif PSDKU Medan Prodi Multimedia adalah salah satu program studi yang mengalami kesulitan dalam pelaksanaan tugas Akhir di masa Covid 19 sehingga untuk mengatasi permasalahan ini diperlukan suatu media pembimbingan tugas akhir berbasis online seperti website. Teknologi website yang diterapkan dengan menggunakan Software Framework CodeIgniter (CI) karena dikenal akan Keamanan dan kecepatannya. Dengan mengembangkan Sistem Pembimbingan tugas akhir online ini proses pembimbingan dapat dilakukan tanpa harus bertemu fisik dan juga mengurangi biaya yang dikeluarkan untuk pencetakan laporan. Sehingga dengan mengembangkan sistem ini mahasiswa dan dosen sangat diberikan kemudahan. Hasil penelitian ini adalah uji coba fungsional blackbox pada mahasiswa Multimedia yang melakukan pembimbingan Tugas Akhir sistem ini dapat berfungsi sehingga bisa diterapkan untuk proses bimbingan tugas akhir khususnya secara online.

DOI: <https://doi.org/10.46961/jommit.v7i2>

1. PENDAHULUAN

Tugas akhir adalah buah pemikiran karya mahasiswa yang ditulis secara ilmiah yang meneliti suatu topik atau bidang yang didasarkan oleh kajian pustaka dari para ahli, penelitian lapangan atau (eksperimen). Dalam pelaksanaan tugas akhir akan membutuhkan banyak sekali waktu, tenaga serta biaya seperti kertas, tinta dan lainnya. Tidak hanya itu, kesibukan dosen dalam melaksanakan tri dharma juga mempengaruhi cepat atau lambatnya proses tugas akhir itu berlangsung. Sehingga ditakutkan proses pembimbingan tugas akhir mahasiswa tidak akan selesai pada waktunya

Sekarang ini, covid 19 sedang melanda seluruh dunia termasuk juga Medan sehingga segala aktivitas fisik tidak dapat dilakukan oleh seluruh masyarakat begitu juga dengan

Pembelajaran di Perguruan Tinggi. Kegiatan Tugas akhir merupakan kegiatan yang wajib dilakukan dimana prosesnya adalah pembimbingan mahasiswa oleh dosen. Dengan situasi covid 19 yang melanda, kegiatan pembimbingan tidak dapat dilakukan. Untuk itu, diperlukan suatu cara yang dapat menggantikan pertemuan fisik tersebut yaitu dengan cara pembimbingan Online. Kegiatan tersebut memudahkan dosen dan mahasiswa untuk dapat melakukan pembimbingan dari mana saja asalkan terkoneksi dengan internet. Namun penerapan teknologi tepat guna tersebut, masih jarang diimplementasikan kedalam proses penyusunan dan pembimbingan tugas akhir [1]. Dengan mengimplementasikan teknologi ke dalam proses pembimbingan tugas akhir mahasiswa seperti mengembangkan sistem bimbingan tugas akhir berbasis website diharapkan proses

bimbingan dapat dilakukan tanpa harus bertemu sehingga ketakutan akan penyebaran covid 19 minim. Program studi Prodi Multimedia Politeknik Negeri Media Kreatif PSDKU adalah salah satu program studi yang sedang berkembang dan menerapkan teknologi dalam kegiatan pembelajarannya. Namun, dalam pelaksanaan bimbingan tugas akhir mahasiswa, program studi Multimedia masih menggunakan email dan whatsapp sebagai media pembimbingan tugas akhir dimasa covid 19. Hal ini dirasa dapat menjadi kendala dalam proses pembimbingan tugas akhir mahasiswa seperti sulitnya memberi catatan dan tidak ada history bimbingan. Untuk itu, diharapkan Prodi Multimedia Politeknik Negeri Media Kreatif PSDKU Medan dapat mengembangkan suatu website bimbingan tugas akhir mahasiswa secara online agar dapat mencegah penyebaran virus covid 19 dan memperlancar proses pembimbingan tugas akhir.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Sistem Teknologi

Teknologi sebagai hasil dari cipta manusia terus mengalami perkembangan dan membantu kegiatan sehari-hari manusia. Pemanfaatan teknologi memberikan dampak positif seperti penyaluran informasi termasuk memberikan edukasi kepada masyarakat. Dengan perkembangan teknologi, pendidikan juga menyesuaikan dengan perubahan dan diprediksi akan mengalami pergeseran kearah yang belum pernah difikirkan oleh manusia [2] menerangkan bahwa pendidikan di masa mendatang cenderung adalah sebagai berikut:

1. Pendidikan Jarak Jauh (PJJ) telah berkembang secara luas oleh penyelenggara pendidikan terbuka dan akan menggantikan cara konvensional.
2. Perkembangan Media Elektronik seperti buku elektronik, modul elektronik memudahkan *sharing resource* diantara peserta pendidikan dengan guru serta munculnya e-library juga mulai mendukung media elektronik tersebut.
3. Radio dan Televisi sudah mulai digantikan dengan perangkat teknologi terbaru yang lebih interaktif seperti software pendidikan [3].

Dengan kata lain, teknologi bisa menjadi penunjang utama keberhasilan pembelajaran. Terdapat beberapa contoh pengaplikasian teknologi dalam pendidikan. Salah satunya adalah media pembelajaran. Era globalisasi memaksa dunia pendidikan untuk menciptakan media yang sesuai kebutuhan dan target pembelajaran. Pembelajaran digital sudah berkembang. Seperti yang dikutip dari Selwyn penggunaan teknologi sangat membantu peningkatan kemampuan kognitif para peserta didik [4].

2.2 Pengontrol Tampilan Model (MVC)

Teknik pemograman yang melakukan pemisahan sumber code dibagi menjadi Model, View dan Control. Konsep MVC adalah diperkenalkan untuk memudahkan berbasis web pengembang aplikasi dalam mengembangkannya aplikasi. Umumnya sebuah web digunakan untuk menampilkan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna. Pengguna yang meminta informasi akan mengirim permintaan dengan menggunakan browser untuk berkomunikasi ke web server. Kemudian web server akan melakukan pemrosesan permintaan dan kemudian akan dikirimkan hasil dari permintaan dari pengguna ke browser

pengguna. Sebuah website dibagi menjadi tiga bagian berdasarkan mekanismenya :

1. Unit yang berguna mendefinisikan permintaan pengguna.
2. Unit yang berguna untuk menggambarkan masalah domain atau logika bisnis.
3. Unit yang berguna untuk menata tampilan – tampilan yang dikirim ke pengguna.

Berkembangnya zaman, teknik pemograman juga ikut berkembang. Banyak aplikasi yang mempermudah developer web dalam mengembangkan web. Beberapa aplikasi pengembangan web memberikan fasilitas untuk mempermudah dengan adanya plugin – plugin. Dengan adanya plugin dapat mempercepat waktu pengembangan web dan tidak perlu lagi mengembangkan web dari awal. Saat menggunakan aplikasi berbasis MVC, maka pengembang harus mengikuti aturan yang dimiliki [5].

PHP merupakan Bahasa pemograman yang banyak digunakan untuk pengembangan web. Dalam sebuah website, informasi selalu berubah menyesuaikan dengan informasi yang diinginkan. Selain itu perubahan tata letak, penambahan menu dan lainnya yang dibutuhkan dalam pengembangan web.

Pengontrol adalah bagian yang mengatur hubungan antara bagian model dan bagian tampilan, pengontrol berfungsi untuk menerima permintaan dan data dari pengguna dan kemudian menentukan apa yang akan terjadi diproses oleh aplikasi. Pemandangan adalah bagian yang menangani logika presentasi. Di web aplikasi, bagian ini biasanya berupa HTML file template, yang dikelola oleh pengontrol [6].

2.4 Codeigniter

CodeIgniter salah satu framework yang banyak digunakan untuk pengembangan web yang menggunakan bahasa pemograman PHP. CodeIgniter memiliki banyak library dan class yang dapat mempermudah pengembangan web [7]. CodeIgniter merupakan aplikasi opensource yang dikembangkan oleh EllisLab dan mengadopsi konsep MVC yang memisahkan antara logika dan tampilan sehingga pengembangan web dapat pisahkan menjadi bagian - bagian yang lebih spesifik.

3. KONSEP PERANCANGAN

Tahapan perancangan merupakan tahapan yang wajib dilakukan dalam proses pengembangan sistem. Ada beberapa hal yang perlu dilakukan dalam tahap perancangan

3.1 Analisis Perancangan Database

Perancangan database merupakan tahapan awal dilakukan dalam pengembangan sistem. Dalam perancangan database dapat didefinisikan data yang diperlukan. Berikut beberapa perancangan table yang digunakan.

Tabel 1. Tabel Dosen

No	Nama Field	Tipe Data	Size
1	NIDN	varchar	10
2	Nama Dosen	varchar	50
3	Tanggal Lahir	date	
4	Jabatan Fungsional	varchar	15
5	Pendidikan	varchar	30
6	Bidang Keahlian	varchar	50

No	Nama Field	Tipe Data	Size
7	E-mail	varchar	50
8	Password	varchar	32

Tabel 2. Tabel Mahasiswa

No	Nama Field	Tipe Data	Size
1	NIM	Varchar	12
2	Nama Mahasiswa	Varchar	30
3	Tanggal Lahir	Date	
4	Jenis Kelamin	Varchar	10
5	Prodi	Varchar	20
6	Email	Varchar	50
7	Password	Varchar	32

Tabel 3. Tabel Skripsi

No	Nama Field	Tipe Data	Size
1	Kode Skripsi	Int	
2	NIM	Varchar	12
3	Tanggal Ajuan	Date	
4	Judul Skripsi	Varchar	100
5	Proposal	Varchar	50
6	Dosen Pembimbing 1	Varchar	10
7	Dosen pembimbing 2	varchar	10
8	Dosen Penguji 1	Varchar	10
9	Dosen Penguji 2	Varchar	10
10	tanggal seminar poposal	Date	
11	tanggal seminar hasil	Date	
12	tanggal Sidang Akhir	Date	
13	Status	Varchar	15

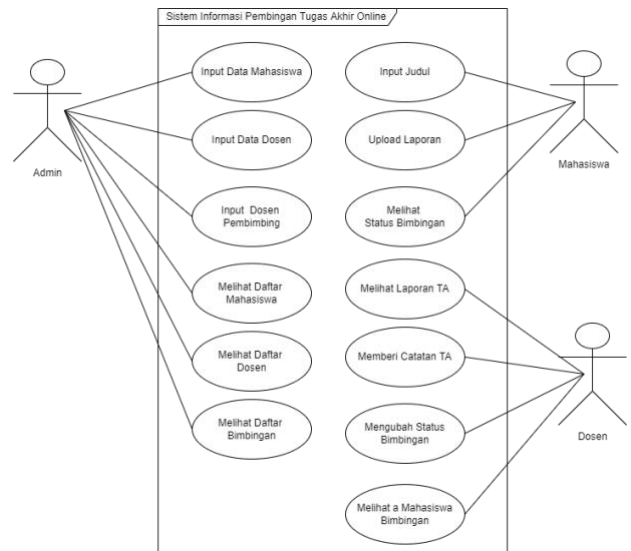
Tabel 4. Tabel Bimbingan

No	Nama Field	Tipe Data	Size
1	Kode bimbingan	Int	
2	Kode Skripsi	Int	
3	Tanggal	Date	
4	Laporan mahasiswa	Varchar	50
5	Catatan Dosen	Text	

Beberapa tabel diatas digunakan untuk menyimpan data – data yang untuk proses bimbingan tugas akhir Online.

3.2 Analisis Perancangan Proses

Tahapan selanjutnya adalah perancangan proses. Pada perancangan proses, penulis menggunakan *Unified Modelling Language* seperti Use Case



Gambar 1. Usecase Diagram Sistem Pembimbingan TA

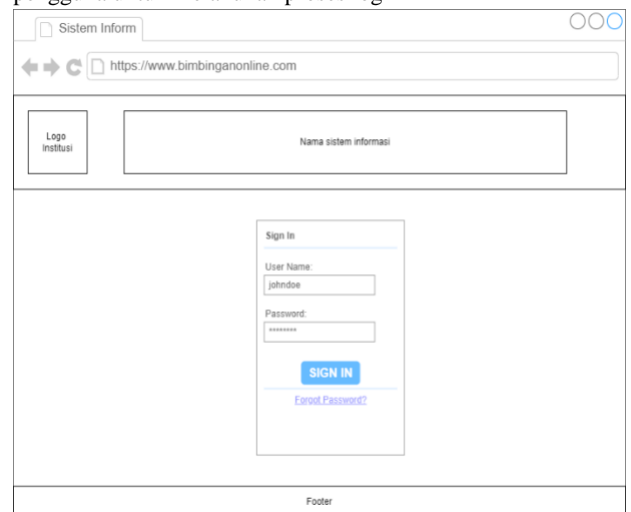
Pada tahap perancangan proses ini, setiap proses yang akan dikembangkan dapat dengan mudah dijabarkan dan dibaca.

3.3 Analisis Perancangan UI / UX

Setelah database dan proses selesai dirancang maka tahapan selanjutnya adalah perancangan UI / UX sistem pembimbingan tugas akhir online.

1. Halaman Login

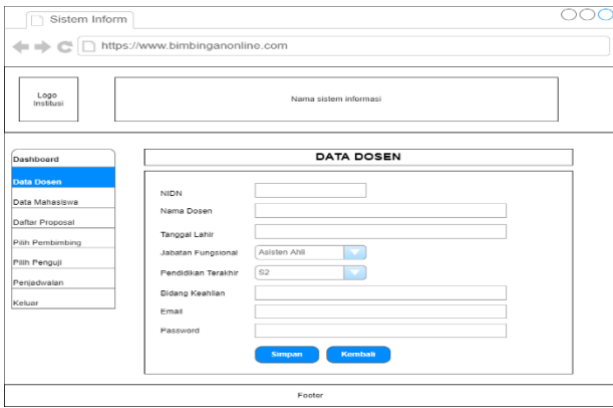
Rancangan UI/UX halaman login ini digunakan untuk pengguna untuk melakukan proses login



Gambar 2. Rancangan Halaman Login

2. Halaman Data Dosen

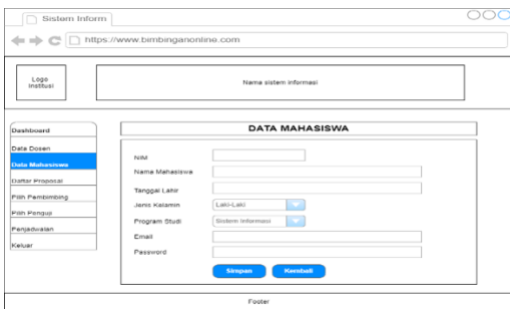
Rancangan UI/UX ini akan digunakan untuk menginput data dosen



Gambar 3. Rancangan Halaman Data Dosen

3. Halaman Data Mahasiswa

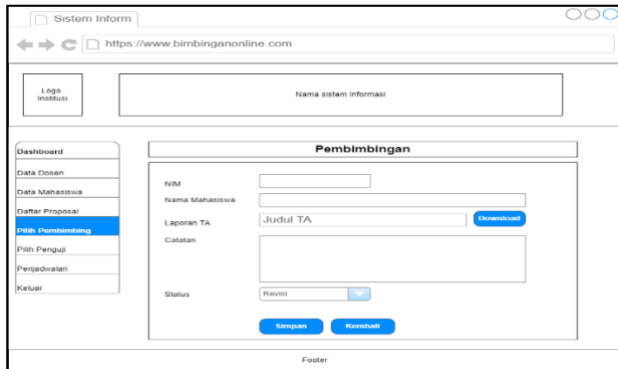
Rancangan UI/UX ini akan digunakan untuk menginput data mahasiswa



Gambar 4. Rancangan Halaman Data Mahasiswa

4. Halaman Pembimbingan

Rancangan UI/UX ini akan digunakan untuk menginput data Pembimbingan.

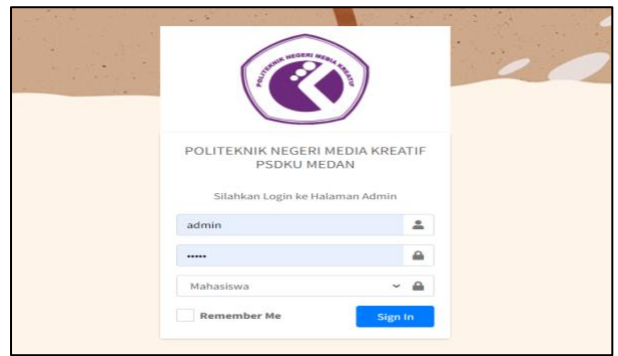


Gambar 5. Rancangan Halaman Pembimbingan

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

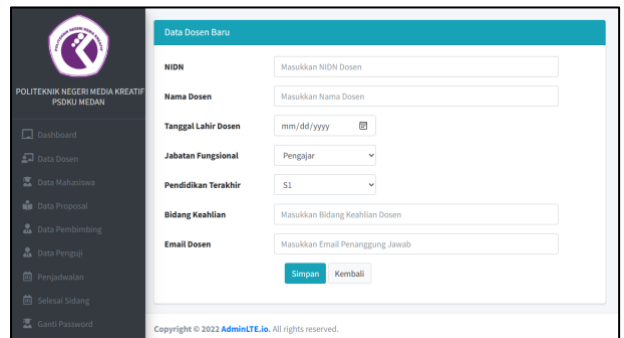
4.1 Implementasi

Setelah sistem dirancang, tahap selanjutnya adalah proses implementasi sistem Pembimbingan Tugas Akhir. Berikut beberapa hasil implementasi rancangan dari sistem pembimbingan tugas akhir online.



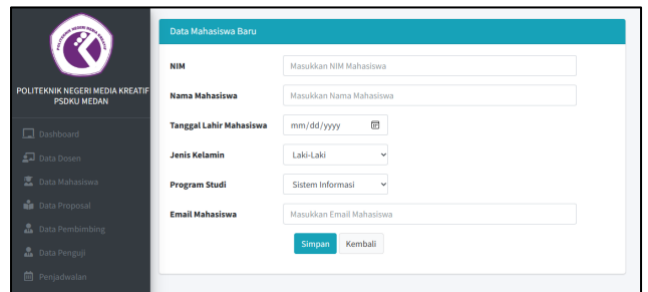
Gambar 6. Halaman Login

Gambar 6 merupakan implementasi dari rancangan halaman login yang akan digunakan oleh pengguna baik admin, dosen dan mahasiswa



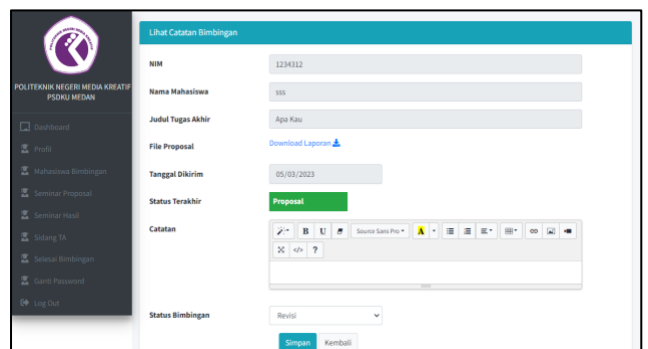
Gambar 7. Halaman Input data Dosen

Gambar 7 merupakan implementasi dari rancangan halaman input data dosen yang digunakan oleh admin untuk memasukkan data dosen baru.



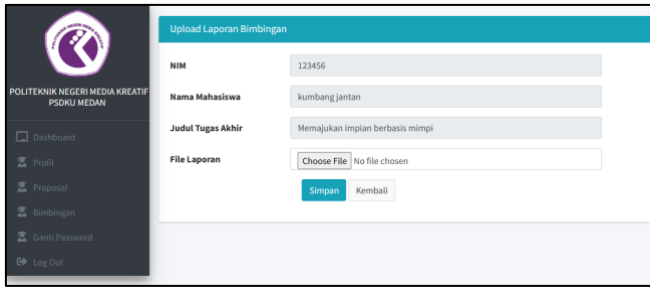
Gambar 8. Halaman Input Data Mahasiswa

Gambar 8 merupakan implementasi dari rancangan halaman input data mahasiswa yang digunakan oleh admin untuk menambahkan data mahasiswa baru.



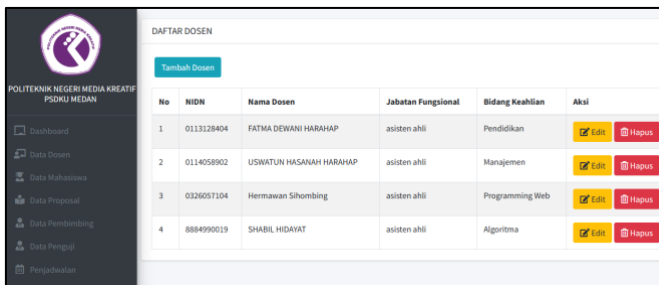
Gambar 9. Halaman Bimbingan

Gambar 9 merupakan implementasi dari rancangan halaman bimbingan yang digunakan oleh dosen untuk melakukan proses pembimbingan tugas akhir



Gambar 10. Halaman Upload Tugas Akhir

Gambar 10 merupakan implementasi halaman upload tugas akhir yang digunakan oleh mahasiswa untuk mengupload laporan tugas akhir Kepada dosen pembimbing atau penguji.



Gambar 11. Halaman Daftar Mahasiswa

Gambar 11 merupakan implemetasi dari halaman daftar mahasiswa yang digunakan oleh admin untuk melihat data – data mahasiswa yang mengajukan tugas akhir.

4.2 Pembahasan

Setelah dilakukan implemetasi dan digunakan oleh pengguna seperti admin, dosen dan mahasiswa, ternyata permasalahan yang dirasakan selama ini terkait waktu dan biaya dapat diselesaikan seperti

1. Proses bimbingan dapat dilakukan dari mana saja dan kapan saja dalam hal ini mahasiswa dan dosen dapat menghemat waktu bimbingan dan dapat mengurangi waktu tunggu.
2. Proses bimbingan dapat dilakukan secara paperless, sehingga dengan bentuk laporan paperless dapat menghemat biaya yang ditanggung oleh mahasiswa berkurang.

4.3 Metode Pengujian

Adapun metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode black box. metode black box bertujuan untuk menentukan apakah fungsi yang dikembangkan pada sistem telah bekerja dengan baik atau tidak.

Berikut uraian pengujian sistem yang telah diujikan oleh user pada tabel 6 berikut :

Tabel 6 Pengujian fungsional fitur

No	Fitur	Status
1	Pengajuan Proposal	OK
2	Pentuan Dosen Pembimbing	OK
3	Proses Bimbingan	OK
4	Catatan Pembimbing	OK
5	Lihat History	error
6	Pentuan Dosen Penguji	OK
8	Time Line Tugas Akhir	OK

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Adapun kesimpulan adalah

1. Sistem Pembimbingan Tugas Akhir Online mempermudah proses pembimbingan tugas akhir namun masih dibutuhkan pembiasaan penggunaan sistem ini antara dosen dan mahasiswa agar dikemudian hari memahami semua fungsinya.
2. Sistem Pembimbingan Tugas Akhir Online ini sangat mengurangi beban pembiayaan mahasiswa dikarenakan mahasiswa tidak perlu mencetak laporan bimbingan.
3. Sistem Pembimbingan Tugas Akhir Online membuat dosen dan mahasiswa fleksibel dalam melakukan koreksi laporan dikarenakan tidak perlu adanya mengantri dan membuat janji sehingga mahasiswa dapat mengirim laporan kapan saja dan dosen juga dapat mengkoreksi laporan kapan saja.

Adapun saran yang untuk pengembangan lebih lanjut

1. Diperlukan fitur batas akhir pembimbingan. Walaupun proses pembimbingan dapat dilakukan kapan saja namun diperlukan batas akhir pembimbingan agar mahasiswa tidak menunggu terlalu lama dan ada kepastian.
2. Diharapkan untuk pengembangan disediakan menu untuk pengajuan judul sebelum memasuki tahap proposal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Siregar, & N. S., and Juwariah, "Developing Blended Learning Application Utilizing Articulate Story Line 3 . 0 Intregrated," *J. Ris. Inform.*, vol. 3, no. 4, pp. 371–376, 2021.
- [2] A. Andrian, "Perancangan Perangkat Lunak Kompresi Citra Menggunakan Transformasi Wavelet dan PCA," *Algoritma. J. Ilmu Komput. Dan Inform.*, vol. 3, no. 1, p. 1, 2019, doi: 10.30829/algorithm.v3i1.4430.
- [3] I. Agustina, K. Anwar, R. Lubis, A. Andrian, and S. Putra, "Digitizing English Learning for Business Communication in Printing Industry with Android-Based Application,"
- [4] Asropudin, 2013. Dasar Pemrograman Web PHP-MYSQL dengan Dreamweaver. Yogyakarta: Gava Media.
- [5] Daryanto, 2012. Dasar Pemrograman Web PHP-MYSQL dengan Dreamweaver. ITB : Bandung.
- [6] Daqiqil, Ibnu, 2011, "Framework CodeIgniter: Sebuah Panduan dan Best Practice", Koder.Web.id, Pekanbaru
- [7] Fauzan, 2020, "Sistem Informasi Manajemen: Sebuah Pengantar", BILDUNG, Yogyakarta
- [8] Hall, James. A (Dewi Fitriyani dan Deny Arnos Kwary, Penerjemah). 2009. Sistem Informasi Akuntansi. Edisi 4. Jakarta: Salemba Empat.
- [9] Pressman. (2012). Metode Waterfall : Definisi, Tahapan, Kelebihan dan Kekurangan. Retrieved from <http://www.pengetahuandanteknologi.com>: <http://www.pengetahuandanteknologi.com/2016/09/metode-waterfall-definisi-tahapan.html>
- [10] Purnama, Chamdan, 2016, "Sistem Informasi Manajemen", Insan Global, Mojokerto
- [11] Sidik, Betha. 2012. Framework CodeIgniter. Penerbit. Informatika Bandung.
- [12] Solichin, Achmad, 2015, "Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL", Universitas Budi Luhur, Jakarta
- [13] Whitten, J.L., & Bentley. L. D. (2010). Systems Analysis & Design for the Global Enterprise (7th ed.). New York: McGraw-Hill Companies, Inc.
- [14] Wiro Sasmito, Ginanjar, 2017, "Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal", *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, Vol. 2, No. 1 2022, doi: 10.4108/eai.16-11-2022.2326117.