

Sistem Dokumentasi Elektronik (*Logbook*) Bimbingan Akademik Mahasiswa

(studi kasus di Program Studi Informatika Universitas Mulawarman)

Richard Giovanni Ardie Wong^{*1}, Andi Tejawati², Ummul Hairah³ Herman Santoso Pakpahan⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Informatika, Universitas Mulawarman, Samarinda

e-mail: ^{*1}richardlegendz@gmail.com, ²tejawatiandi@gmail.com, ³ummihairah@gmail.com

⁴pakpahan.herman891@gmail.com

Abstrak

Bimbingan akademik merupakan suatu layanan yang diberikan kepada mahasiswa sejak mahasiswa terdaftar sebagai mahasiswa baru hingga mahasiswa dinyatakan lulus. Di dalam kegiatan pembimbingan akademik dibutuhkan dokumentasi berupa dokumentasi dalam bentuk buku bimbingan yang bertujuan memantau perkembangan studi mahasiswa disetiap semester. Sistem informasi merupakan salah satu solusi yang dapat digunakan untuk membantu kegiatan pembimbingan akademik agar lebih terstruktur dan sistematis. Oleh karena itu penelitian ini mengembangkan sebuah sistem electronic logbook bimbingan akademik untuk melakukan monitoring dan evaluasi studi akademik mahasiswa. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah Waterfall yang menghasilkan sebuah sistem yang dapat memantau dan memberikan informasi secara rinci dan real-time mengenai riwayat studi mahasiswa berdasarkan logbook dan hasil pengujian black box yang telah dilakukan. Hasil penelitian menunjukkan sistem ini dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pembimbingan akademik anatar dosen dan mahasiswa.

Kata kunci— *Bimbingan Akademik, Dosen, Logbook, Mahasiswa, Waterfall*

1. PENDAHULUAN

Bimbingan akademik merupakan suatu proses yang dilakukan oleh mahasiswa dengan seorang pembimbing akademik yaitu dosen agar mahasiswa dapat menjalankan kegiatan akademiknya secara lancar. Di dalam kegiatan pembimbingan akademik dibutuhkan dokumentasi berupa buku bimbingan yang bertujuan memantau perkembangan studi mahasiswa disetiap semester. Namun, realisasinya dokumentasi melalui buku dirasa masih kurang efektif karena dosen pembimbing harus merekap ulang laporan kegiatan pembimbingan yang telah dilakukan sehingga dosen tidak bisa mengawasi secara *real-time* perkembangan studi mahasiswa. Oleh karena itu, perlu adanya sebuah sistem yang lebih terstruktur dan sistematis agar mampu merekam setiap perkembangan studi akademik mahasiswa selama perkuliahan. Sistem informasi merupakan sistem yang telah digunakan untuk menyelesaikan berbagai macam persoalan terkait dokumentasi dan penyimpanan data dalam bidang manajemen perusahaan seperti pendataan, pengelolaan, perawatan, dan perhitungan penyusutan anggaran [1]. Selain itu, sistem informasi juga dapat dimanfaatkan untuk melakukan monitoring pada pengembangan *software* pada tahap development [2], [3], monitoring penelusuran minat dan bakat mahasiswa [4], monitoring data personal [5], monitoring anggaran kegiatan dan pemilihan umum pada organisasi mahasiswa [6], [7] dan masih banyak pemanfaatan sistem informasi untuk hal lain [8]–[11]. Pemanfaatan sistem informasi dalam pengelolaan institusi pendidikan sangat dibutuhkan untuk memaksimalkan proses pelayanan akademik kepada civitas akademik, khususnya dalam hal konsultasi bimbingan akademik mahasiswa. Sebuah proses konsultasi akademik yang optimal tentu akan sangat berdampak bagi ketercapaian tujuan perkuliahan [9].

Demi mencapai tujuan tersebut maka proses pembimbingan akademik membutuhkan sebuah dokumen aktivitas pembelajaran yang memuat perkembangan studi mahasiswa secara detail. Buku konsultasi atau yang lebih dikenal dengan *logbook* merupakan sebuah catatan yang memudahkan proses pemantauan aktivitas. *Logbook* elektronik yang berada di dalam sistem informasi memiliki beberapa keuntungan diantaranya adalah kemudahan dalam pemantauan aktivitas, kecepatan dalam menghasilkan informasi dan keamanan data yang terjamin [12]. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini mengusulkan sebuah sistem informasi *logbook* yang digunakan untuk membantu civitas akademik dalam kegiatan pembimbingan akademik sehingga mahasiswa dan dosen dapat mengetahui perkembangan studi akademik secara *real-time*.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Konsultasi Akademik

Konsultasi akademik pada dasarnya adalah sebuah kegiatan layanan pembimbingan yang diberikan oleh pihak Universitas melalui Dosen Penasehat Akademik (PA) terhadap mahasiswa dalam menunjang ketercapaian studi mahasiswa. Konsultasi akademik memiliki peran untuk membantu mahasiswa dalam memperoleh wawasan, pemahaman serta cara-cara yang perlu dilaksanakan dalam menangani permasalahan peserta didik [13]. Kegiatan bimbingan akademik dari dosen kepada mahasiswa membutuhkan sebuah metode *self-management* seperti manajemen waktu yang perlu dikontrol sehingga meningkatkan motivasi belajar, menghasilkan potensi akademik dan prestasi dan mahasiswa dapat menyelesaikan studinya dengan tepat waktu [14].

2.2 Sistem Informasi

Sistem informasi dapat dikatakan sebagai kombinasi dari berbagai komponen yang saling bekerja sama untuk mengolah, mengumpulkan, menyimpan dan menampilkan informasi sebagai pendukung dalam proses pengambilan keputusan di organisasi. Lebih lanjut, sistem informasi berperan dalam mendukung fungsi operasi di organisasi yang bersifat manajerial [9], [15], [16].

2.3 Logbook Akademik

Logbook pada dasarnya memiliki makna sebagai buku catatan. Namun di setiap bidang, *logbook* memiliki makna yang berbeda-beda. Di dunia medis, *logbook* dapat diartikan sebagai catatan rekam medis yang merupakan keterangan tertulis dan terdokumentasi tentang tindakan medis yang diberikan kepada pasien. Sedangkan, di bidang akademik khususnya bimbingan akademik, *logbook* memiliki makna sebagai buku pencatatan atau dokumen yang dibutuhkan oleh mahasiswa untuk merekam atau mendokumentasikan semua aktivitas pembelajaran secara detail [17]. *Logbook* dalam bentuk elektronik memudahkan civitas akademik dalam mengetahui informasi tentang perkembangan studi mahasiswa yang dihasilkan oleh data yang terekam didalamnya. Selain itu, manfaat dari *logbook* elektronik adalah menjaga agar catatan yang tersimpan tidak hilang ataupun rusak serta dapat diperbarui secara *real-time*.

2.4 Metode Waterfall

Tahapan pembangunan proses perangkat lunak dalam penelitian ini menggunakan Model *Software Development Life Cycle (SDLC)* atau metode *Waterfall* yang merupakan suatu pendekatan untuk pengembangan perangkat lunak secara sistematis dan sekuensial yang dimulai pada tingkat kemajuan sistem pada seluruh analisis, design, kode, pengujian dan pemeliharaan [18]. Metode ini pada prinsipnya harus menyelesaikan satu tahap terlebih dahulu

sebelum melanjutkan ke tahap pengembangannya berikutnya. Tahapan model *Waterfall* dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak dan Perancangan Desain Sistem

Tahap analisis kebutuhan merupakan tahapan penetapan fitur, kendala dan tujuan sistem melalui konsultasi dengan pengguna (*user*). Pada tahap ini, dilakukan observasi dan wawancara dengan civitas akademik yang melakukan kegiatan pembimbingan akademik. Kebutuhan dalam sistem ini dijabarkan sebagai berikut:

- a. Pengguna sistem ini terdiri dari mahasiswa, dosen, orang tua mahasiswa dan admin.
- b. Mahasiswa dapat mengelola *logbook* (catatan) bimbingan yang telah dilakukan dengan dosen pembimbing. Selain itu mahasiswa juga mengelola dokumen akademik seperti data diri mahasiswa, data prestasi akademik mahasiswa, dan data nilai akademik (IP).
- c. Dosen pembimbing dapat mengelola data konsultasi bimbingan akademik, melihat informasi nilai dan prestasi akademik mahasiswa.
- d. Sistem dapat memberikan informasi tentang nilai mahasiswa, riwayat konsultasi mahasiswa dengan dosen pembimbing, prestasi akademik mahasiswa, dosen pembimbing dan dokumen akademik mahasiswa.
- e. Orang tua mahasiswa dapat melakukan monitoring proses studi mahasiswa berdasarkan informasi yang ditampilkan oleh sistem. Selain itu, orang tua juga dapat mengakses data dokumen akademik terkait Kartu Hasil Studi (KHS) mahasiswa dan prestasi.
- f. Admin dapat mengelola data mahasiswa, data dosen pembimbing akademik, data orang tua mahasiswa, data nilai mahasiswa, data bimbingan akademik, dokumen akademik dan data prestasi akademik mahasiswa.

2. Pembuatan Kode Program

Ditahap ini hasil dari desain dan kebutuhan perangkat lunak direalisasikan menggunakan *Framework laravel*, dengan fitur seperti *image* untuk upload gambar dan *charts* untuk menampilkan grafik.

3. Pengujian Sistem

Tahap pengujian di penelitian ini menggunakan metode *black box testing* yaitu metode yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian bertujuan untuk mengetahui kesesuaian fungsi-fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan [4]. *Black box testing* dapat dilakukan pada setiap level pembangunan sistem. Mulai dari unit, *integration*, *system*, dan *acceptance*. Tabel 1 menampilkan skenario pengujian dari sistem yang dibangun.

Tabel 1 Skenario Pengujian *Black Box*

No	Kelas Uji	Butir Uji
1	Pengujian <i>Login Devices Administrator</i>	Pengujian <i>username</i> dan <i>password devices administrator</i> Pengujian kebenaran <i>username</i> dan <i>password devices administrator</i>
2	Pengujian <i>Login Mahasiswa</i>	Pengujian <i>username(nim)</i> dan <i>password</i> Mahasiswa Pengujian kebenaran <i>username(nim)</i> dan <i>password</i> Mahasiswa
3	Pengujian <i>Login Dosen</i>	Pengujian <i>username</i> dan <i>password</i> dosen Pengujian kebenaran <i>username</i> dan <i>password</i> Dosen
4	Pengujian mengelola data dokumen mahasiswa.	Pengujian keberhasilan melihat data dokumen oleh admin, orang tua, dosen, dan mahasiswa. Pengujian keberhasilan memasukkan data dokumen oleh admin, dan mahasiswa.. Pengujian keberhasilan mencari data dokumen oleh admin, orang tua, dosen, dan mahasiswa. Pengujian keberhasilan men- <i>sorting</i> data dokumen oleh admin, orang tua, dosen, dan mahasiswa. Pengujian keberhasilan mengubah dan menghapus data dokumen oleh admin, dan mahasiswa.
5	Pengujian mengelola data <i>logbook</i> akademik	Pengujian keberhasilan melihat dan mencari data <i>logbook</i> bimbingan akademik oleh admin, orang tua, dosen, dan mahasiswa. Pengujian keberhasilan memasukkan data <i>logbook</i> bimbingan akademik oleh admin,

		dosen, dan mahasiswa.
		Pengujian keberhasilan mengubah data <i>logbook</i> bimbingan akademik oleh admin, dosen, dan mahasiswa.
		Pengujian keberhasilan menghapus data <i>logbook</i> bimbingan akademik oleh admin, dosen, dan mahasiswa.
6	Pengujian mengelola data prestasi mahasiswa	Pengujian keberhasilan melihat data prestasi akademik oleh admin, dosen, orang tua dan mahasiswa.
		Pengujian keberhasilan memasukkan data prestasi akademik oleh admin dan mahasiswa.
		Pengujian keberhasilan mengubah data prestasi akademik oleh admin dan mahasiswa.
		Pengujian keberhasilan menghapus data prestasi akademik oleh admin dan mahasiswa.
7	Pengujian mengelola data nilai mahasiswa	Pengujian keberhasilan melihat data nilai akademik oleh admin.
		Pengujian keberhasilan memasukkan data nilai akademik oleh admin.
		Pengujian keberhasilan mengubah data nilai akademik oleh admin.
		Pengujian keberhasilan menghapus data nilai akademik oleh admin.
8	Pengujian mengelola data bimbingan akademik	Pengujian keberhasilan melihat data bimbingan akademik oleh admin, orang tua, dosen, dan mahasiswa.
		Pengujian keberhasilan memasukkan data bimbingan akademik oleh admin, dosen, dan mahasiswa.
		Pengujian keberhasilan mengubah data bimbingan akademik oleh admin, dosen, dan mahasiswa.
		Pengujian keberhasilan menghapus data bimbingan akademik oleh admin, dosen, dan mahasiswa.
9	Pengujian mengelola data mahasiswa	Pengujian keberhasilan melihat data mahasiswa oleh admin, orang tua, dosen, dan mahasiswa.
		Pengujian keberhasilan memasukkan data mahasiswa oleh admin.
		Pengujian keberhasilan mengubah data mahasiswa oleh admin.
		Pengujian keberhasilan menghapus data mahasiswa oleh admin.
		Pengujian keberhasilan mencari data mahasiswa oleh admin, orang tua, dosen, dan mahasiswa.
10	Pengujian mengelola data dosen	Pengujian keberhasilan melihat data dosen oleh admin, orang tua, dosen, dan mahasiswa.
		Pengujian keberhasilan memasukkan data dosen oleh admin.
		Pengujian keberhasilan mengubah data dosen oleh admin.
		Pengujian keberhasilan menghapus data dosen oleh admin.
		Pengujian keberhasilan mencari data dosen oleh admin, orang tua, dosen, dan mahasiswa.
11	Pengujian mengelola data orang tua	Pengujian keberhasilan melihat data orang tua oleh admin, orang tua, dosen, dan mahasiswa.
		Pengujian keberhasilan memasukkan data orang tua oleh admin.
		Pengujian keberhasilan mengubah data orang tua oleh admin.
		Pengujian keberhasilan menghapus data orang tua oleh admin.
		Pengujian keberhasilan mencari data orang tua oleh admin, orang tua, dosen, dan mahasiswa.
12	Pengujian mengelola data Administrator	Pengujian keberhasilan melihat data Administrator oleh admin.
		Pengujian keberhasilan memasukkan data Administrator oleh admin.
		Pengujian keberhasilan mengubah data Administrator oleh admin.
		Pengujian keberhasilan menghapus data Administrator oleh admin.
		Pengujian keberhasilan mencari data Administrator oleh admin.

4. Pemeliharaan Sistem (*maintenance*)

Pada tahap ini prosedur pengoperasian sistem *logbook* bimbingan akademik dijelaskan agar civitas akademik dapat memahami alur dari sistem, sehingga pihak yang berkepentingan dapat menggunakan sistem *logbook* bimbingan akademik.

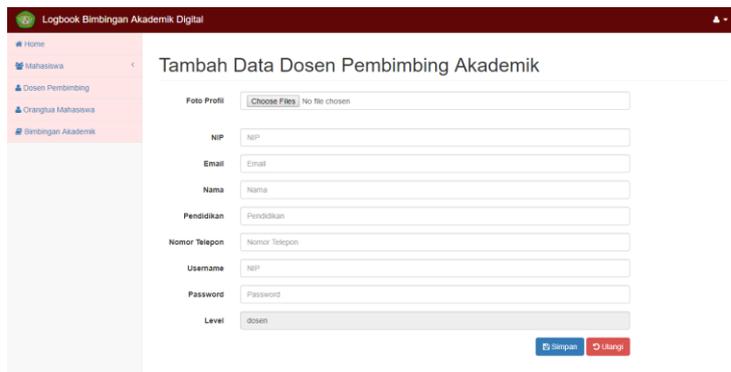
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menjelaskan tentang implementasi sistem *logbook* akademik yang telah dibangun.

3.1 Implementasi Sistem

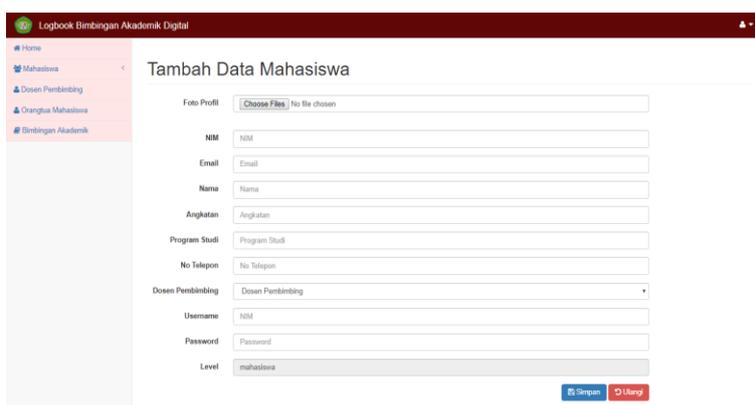
Sistem layanan bimbingan akademik membantu dosen dan mahasiswa di setiap program studi untuk mengelola dan mendokumentasikan perkembangan studi mahasiswa dalam

bentuk *logbook* terkomputerisasi. Alur dari penggunaan sistem ini yaitu admin akan login ke sistem dan membuat data dosen pembimbing akademik seperti pada Gambar 1.



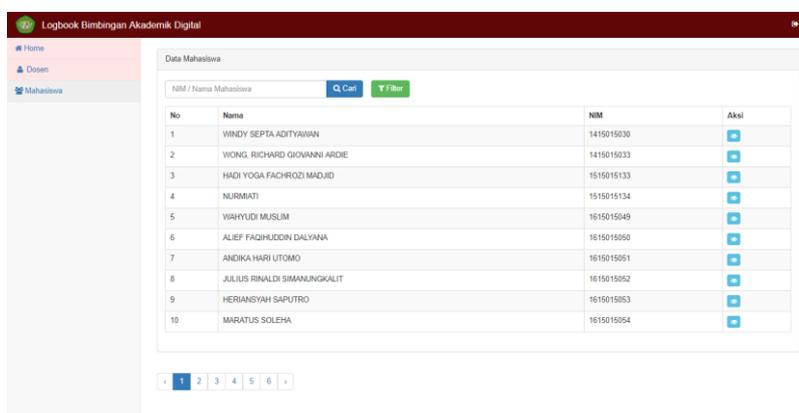
Gambar 1 Tampilan Halaman Tambah Dosen

Setelah admin menambahkan dosen pembimbing akademik, maka admin dapat membuat profil mahasiswa dan data login mahasiswa serta memilih dosen pembimbing yang akan membimbing mahasiswa selama proses konsultasi bimbingan akademik. Tampilan halaman untuk membuat data mahasiswa ditunjukkan oleh Gambar 2.



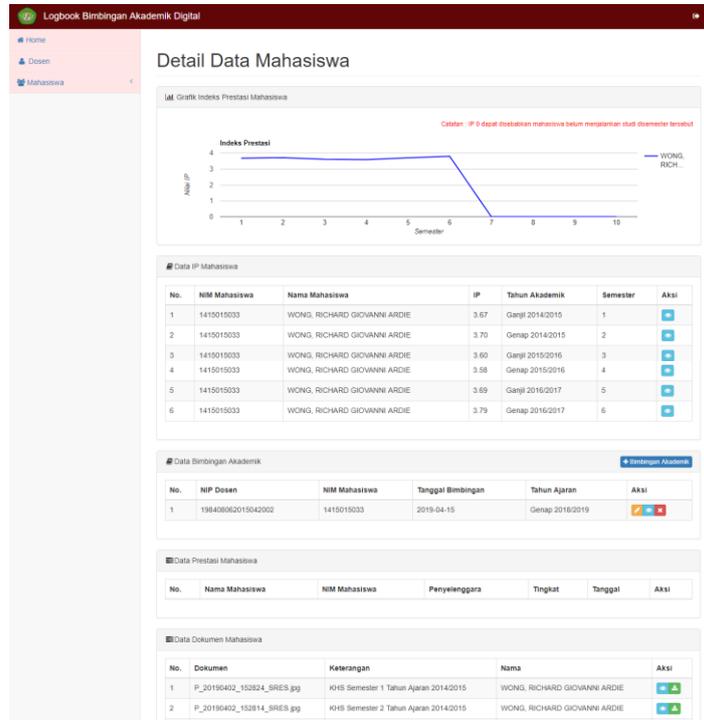
Gambar 2 Tampilan Halaman Tambah Mahasiswa

Selanjutnya, dosen pembimbing akademik dapat *login* ke dalam sistem dengan akun yang telah diberikan admin sebelumnya dan dosen melihat data mahasiswa yang akan melakukan kegiatan bimbingan. Data mahasiswa yang tampil di halaman ini adalah data mahasiswa yang memiliki dosen pembimbing sesuai dengan akun dosen pembimbing seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 3.



Gambar 3 Tampilan Halaman Daftar Mahasiswa

Dosen dapat melihat riwayat kegiatan bimbingan, grafik nilai indeks prestasi (IP) mahasiswa setiap semesters, informasi prestasi dan dokumen akademik mahasiswa di menu tampilan lihat mahasiswa seperti pada Gambar 5.



Gambar 5 Tampilan Halaman Detail Mahasiswa

Informasi indeks prestasi mahasiswa diperoleh dari data KHS mahasiswa dalam bentuk PDF. Sedangkan dokumen mahasiswa berisi file seperti sertifikat prestasi, foto profil ataupun file-file lainnya yang mendukung kegiatan akademik mahasiswa. Selanjutnya, untuk melakukan proses pembimbingan akademik, dosen pembimbing akademik akan memilih tombol untuk menambah data bimbingan akademik.

Tambah Data Dosen Bimbingan Akademik

Dosen: 198408062015042002

Mahasiswa: Mahasiswa

Tanggal Bimbingan: mm/dd/yyyy

Tahun Ajaran: Tahun Ajaran

Semester: Semester Mahasiswa Sekarang (Contoh: 4)

Masalah: Masalah

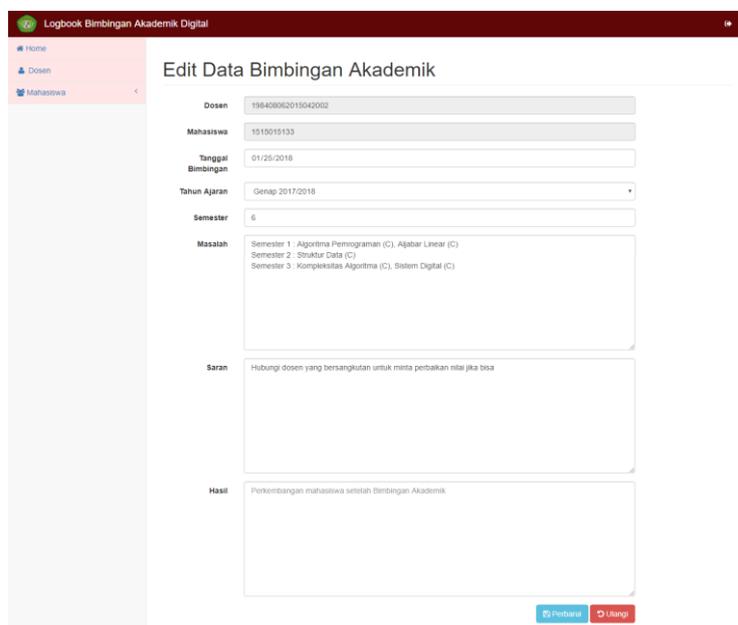
Saran: Saran

Hasil: Perkembangan mahasiswa setelah Bimbingan Akademik

[Simpan] [Kembali]

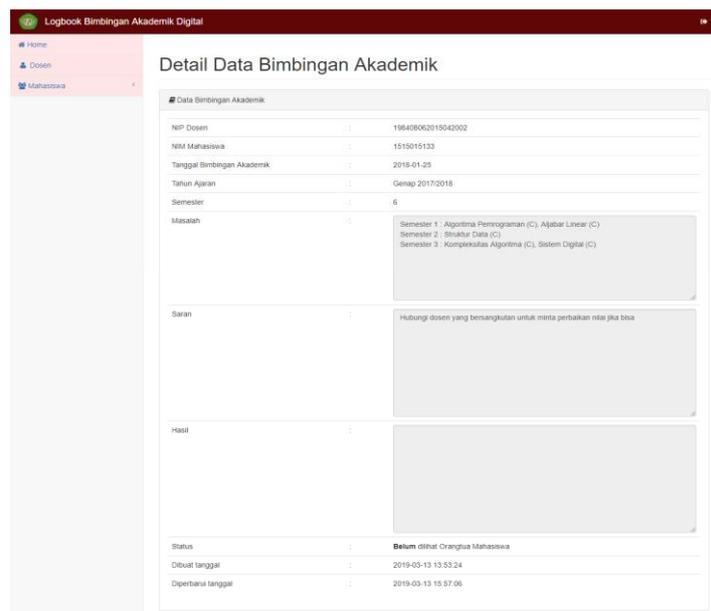
Gambar 6 Tampilan Halaman Konsultasi Bimbingan Akademik

Pada gambar 6, dosen dapat mengisi data bimbingan akademik mahasiswa sesuai dengan masalah yang dikonsultasikan oleh mahasiswa dan menuliskan saran yang diberikan kepada mahasiswa. Di bagian kolom hasil, dosen dapat mengosongkan kolom tersebut dan dapat diisi setelah dosen mendapatkan perkembangan dari hasil konsultasi bimbingan akademik tersebut. Selain menambahkan data bimbingan akademik, dosen dapat mengubah data bimbingan akademik yang ditampilkan oleh Gambar 7.



Gambar 7 Tampilan Halaman Ubah Data Bimbingan Akademik

Informasi tentang bimbingan akademik mahasiswa dapat diakses oleh dosen, mahasiswa dan orang tua mahasiswa yang terdapat pada menu detail bimbingan akademik seperti yang terlihat pada Gambar 8. Sistem bimbingan akademik berbasis logbook elektronik ini juga memberikan fasilitas kepada orang tua mahasiswa untuk melihat nilai dan prestasi akademik yang telah dicapai.



Gambar 8 Tampilan Halaman Detail Data Bimbingan Akademik

3.2 Pengujian Sistem

Metode *black box* telah digunakan untuk melakukan pengujian sistem bimbingan akademik mahasiswa berdasarkan rancangan skenario pada Tabel 1. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem yang dibuat telah sesuai dengan rancangan awal yang direncanakan seperti yang terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Pengujian *Black Box*

No	Kelas Uji	Butir Uji	Status
1	Pengujian Login Devices Administrator	Pengujian <i>username</i> dan <i>password devices administrator</i>	Berhasil
		Pengujian kebenaran <i>username</i> dan <i>password devices administrator</i>	Berhasil
2	Pengujian Login Mahasiswa	Pengujian <i>username(nim)</i> dan <i>password</i> Mahasiswa	Berhasil
		Pengujian kebenaran <i>username(nim)</i> dan <i>password</i> Mahasiswa	Berhasil
3	Pengujian Login Dosen	Pengujian <i>username</i> dan <i>password</i> dosen	Berhasil
		Pengujian kebenaran <i>username</i> dan <i>password</i> Dosen	Berhasil
4	Pengujian mengelola data dokumen mahasiswa.	Pengujian keberhasilan melihat data dokumen oleh admin, orang tua, dosen, dan mahasiswa.	Berhasil
		Pengujian keberhasilan memasukkan data dokumen oleh admin, dan mahasiswa.	Berhasil
		Pengujian keberhasilan mencari data dokumen oleh admin, orang tua, dosen, dan mahasiswa.	Berhasil
		Pengujian keberhasilan men- <i>sorting</i> data dokumen oleh admin, orang tua, dosen, dan mahasiswa.	Berhasil
		Pengujian keberhasilan mengubah dan menghapus data dokumen oleh admin, dan mahasiswa.	Berhasil
5	Pengujian mengelola data <i>logbook</i> akademik	Pengujian keberhasilan melihat dan mencari data <i>logbook</i> bimbingan akademik oleh admin, orang tua, dosen, dan mahasiswa.	Berhasil
		Pengujian keberhasilan memasukkan data <i>logbook</i> bimbingan akademik oleh admin, dosen, dan mahasiswa.	Berhasil
		Pengujian keberhasilan mengubah data <i>logbook</i> bimbingan akademik oleh admin, dosen, dan mahasiswa.	Berhasil
		Pengujian keberhasilan menghapus data <i>logbook</i> bimbingan akademik oleh admin, dosen, dan mahasiswa.	Berhasil
6	Pengujian mengelola data prestasi mahasiswa	Pengujian keberhasilan melihat data prestasi akademik oleh admin, dosen, orang tua dan mahasiswa.	Berhasil
		Pengujian keberhasilan memasukkan data prestasi akademik oleh admin dan mahasiswa.	Berhasil
		Pengujian keberhasilan mengubah data prestasi akademik oleh admin dan mahasiswa.	Berhasil
7	Pengujian mengelola data nilai mahasiswa	Pengujian keberhasilan melihat data nilai akademik oleh admin.	Berhasil
		Pengujian keberhasilan memasukkan data nilai akademik oleh admin.	Berhasil
		Pengujian keberhasilan mengubah data nilai akademik oleh admin.	Berhasil
8	Pengujian mengelola data bimbingan akademik	Pengujian keberhasilan melihat data bimbingan akademik oleh admin, orang tua, dosen, dan mahasiswa.	Berhasil
		Pengujian keberhasilan memasukkan data bimbingan akademik oleh admin, dosen, dan mahasiswa.	Berhasil
		Pengujian keberhasilan mengubah data bimbingan akademik oleh admin, dosen, dan mahasiswa.	Berhasil
		Pengujian keberhasilan menghapus data bimbingan akademik oleh admin, dosen, dan mahasiswa.	Berhasil
9	Pengujian mengelola data mahasiswa	Pengujian keberhasilan melihat data mahasiswa oleh admin, orang tua, dosen, dan mahasiswa.	Berhasil
		Pengujian keberhasilan memasukkan data mahasiswa oleh admin.	Berhasil
		Pengujian keberhasilan mengubah data mahasiswa oleh admin.	Berhasil
		Pengujian keberhasilan menghapus data mahasiswa oleh admin.	Berhasil
		Pengujian keberhasilan mencari data mahasiswa oleh admin, orang tua, dosen, dan mahasiswa.	Berhasil
10	Pengujian mengelola data dosen	Pengujian keberhasilan melihat data dosen oleh admin, orang tua, dosen, dan mahasiswa.	Berhasil
		Pengujian keberhasilan memasukkan data dosen oleh admin.	Berhasil

		Pengujian keberhasilan mengubah data dosen oleh admin.	Berhasil
		Pengujian keberhasilan menghapus data dosen oleh admin.	Berhasil
		Pengujian keberhasilan mencari data dosen oleh admin, orang tua, dosen, dan mahasiswa.	Berhasil
11	Pengujian mengelola data orang tua	Pengujian keberhasilan melihat data orang tua oleh admin, orang tua, dosen, dan mahasiswa.	Berhasil
		Pengujian keberhasilan memasukkan data orang tua oleh admin.	Berhasil
		Pengujian keberhasilan mengubah data orang tua oleh admin.	Berhasil
		Pengujian keberhasilan menghapus data orang tua oleh admin.	Berhasil
		Pengujian keberhasilan mencari data orang tua oleh admin, orang tua, dosen, dan mahasiswa.	Berhasil
12	Pengujian mengelola data Administrator	Pengujian keberhasilan melihat data Administrator oleh admin.	Berhasil
		Pengujian keberhasilan memasukkan data Administrator oleh admin.	Berhasil
		Pengujian keberhasilan mengubah data Administrator oleh admin.	Berhasil
		Pengujian keberhasilan menghapus data Administrator oleh admin.	Berhasil
		Pengujian keberhasilan mencari data Administrator oleh admin.	Berhasil

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa, perancangan, implementasi dan pengujian diatas, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sistem bimbingan akademik berbasis *logbook* elektronik ini dibuat untuk memudahkan proses pelayanan akademik kepada mahasiswa dan membantu mahasiswa serta orang tua dalam melihat perkembangan studi mahasiswa.
2. Sistem ini dapat memudahkan dosen pembimbing untuk melihat riwayat data bimbingan akademik yang telah didokumentasikan.
3. Sistem ini memberikan fasilitas kepada program studi dalam melakukan monitoring dan evaluasi studi mahasiswa sehingga lebih transparan.

5. SARAN

Saran yang diberikan oleh penulis untuk pengembangan sistem lebih lanjut adalah menerapkan metode keamanan data untuk autentifikasi user dan dokumentasi perkembangan studi mahasiswa seperti *Two-Factor Authentication* atau Algoritma RSA.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] L. G. Gusmaningrum, H. Haeruddin, and N. Puspitasari, "Sistem Informasi Manajemen Aktiva Tetap Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Satnetcom Balikpapan)," *J. Rekayasa Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 99–108, 2017.
- [2] A. Herliana and P. M. Rasyid, "Sistem Informasi monitoring pengembangan software pada tahap development berbasis web," *J. Inform.*, vol. 3, no. 1, 2016.
- [3] M. S. A. Pratama, E. Budiman, and U. Hairah, "Sistem Informasi Manajemen Koni Provinsi Kalimantan Timur Berbasis Web," *J. Rekayasa Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 197–202, 2020.
- [4] I. Nurkarima, N. Puspitasari, and M. Wati, "Sistem Monitoring Penelusuran Minat Dan Bakat Mahasiswa," *Explore*, vol. 10, no. 2, 2020, doi: 10.35200/explore.v10i2.421.
- [5] J. Jamaludin, E. Budiman, and P. Pohny, "Sistem Informasi Manajemen Data Personal Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi," *J. Rekayasa Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 44–50, 2020.
- [6] A. Zulkiawan, N. Dengen, N. Puspitasari, and A. Aksenta, "Penerapan Metode User Authentication Pada Sistem Monitoring, E-Voting, dan Evaluasi PEMIRA," *J. Rekayasa Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 2, pp. 172–181, 2020.

- [7] F. R. Amalia, M. Wati, and N. Puspitasari, "Sistem Monitoring Anggaran Kegiatan Organisasi Kemahasiswaan," *J. Rekayasa Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 39–46, 2021.
 - [8] M. Hikmatyar and Y. Sumaryana, "Pengembangan Sistem Informasi Layanan Bimbingan Akademik Mahasiswa," *J. Informatics Digit. Expert*, vol. 1, no. 1, 2019.
 - [9] M. A. Manuhutu and J. Wattimena, "Perancangan Sistem Informasi Konsultasi Akademik Berbasis Website," *J. Sist. Inf. Bisnis*, vol. 9, no. 2, pp. 2377–2502, 2019.
 - [10] L. D. Samsumar and N. Puspitasari, "Perancangan Sistem Informasi Pariwisata Pulau Lombok Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting," *EXPLORE*, 2018, doi: 10.35200/explore.v8i2.132.
 - [11] M. N. Fauzi, M. B. Firdaus, A. Tejawati, and A. Prafanto, "Sistem Manajemen Alat Produksi (Studi Kasus: CV. Digital Art Media)," *J. Rekayasa Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 47–54, 2021.
 - [12] N. W. A. Prasetya, P. D. Abda'u, M. N. Faiz, and A. S. Prabowo, "Sistem Informasi Logbook Pegawai Politeknik Negeri Cilacap Sebagai Absensi Online Pada Masa Pandemi COVID-19," *INTEK J. Inform. dan Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 8–17, 2021.
 - [13] M. Hikmatyar and A. Sudiarjo, "Sistem Informasi Layanan Bimbingan Akademik Mahasiswa Berbasis Android," *J. ICT Inf. Commun. Technol.*, vol. 20, no. 1, pp. 165–172, 2021.
 - [14] H. Y. Swara and P. D. Yulianti, "Layanan Bimbingan Kelompok Dengan Teknik Self-Management Terhadap Prokrastinasi Akademik," *Indones. J. Educ. Res. Rev.*, vol. 3, no. 1, pp. 77–85, 2020.
 - [15] A. Ardiati, E. Budiman, H. Haviluddin, H. J. Setyadi, and F. Alameka, "Sistem Manajemen Rekam Medis Berbasis Website," in *Prosiding SAKTI (Seminar Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi)*, 2018, vol. 3, no. 2, pp. 1–4.
 - [16] A. Yudhana, R. Umar, and F. Alameka, "Sistem Manajemen Data Monografi di Kelurahan Sidodadi," *Ilk. J. Ilm.*, vol. 8, no. 3, pp. 167–173, 2016.
 - [17] J. F. Andry and A. Wijaya, "Perancangan Aplikasi E-logbook," *Ultim. InfoSys J. Ilmu Sist. Inf.*, vol. 11, no. 1, pp. 63–70, 2020.
 - [18] R. Pressman, "Software Engineering Seventh Edition," *Metod. waterfall*, 2015.
-