

Sistem Informasi Pendaftaran Bimbingan Proyek II Prodi Teknik Informatika Politeknik Kediri

Whenty Ariyanti¹, Agustono Heriadi²

Politeknik Kediri^{1,2}

Jl. Mayor Bismo 27 Kediri^{1,2}

Email : whenty@poltek-kediri.ac.id¹, agustono@poltek-kediri.ac.id²

Abstrak— The process of registration of guidance proyek ii in D3 Informatics Engineering Program Polytechnic Kediri through three (3) stage, which is to find and meet the supervisor, print registration form, and collect the file to the department office. Viewed from various angles, there are several disadvantages such as lecturers seeking time-consuming, cost-consuming printing, and time-consuming recording and energy in rewriting the participants guidance data proyek ii.

Making the registration information system guidance proyek ii is using waterfall method for analysis activities up to the test phase. Stages performed on research activities here is the analysis, design, coding, and testing. For the maintenance phase is not implemented in this study.

The result of this research is the system design and an information system for registration of guidance proyek ii for D3 Program of Informatics Engineering Polytechnic of Kediri. This system shortens the selection process without having to meet the lecturer in question and facilitate the recording activity for the administration.

Intisari— Proses pendaftaran bimbingan proyek ii di Program Studi D3 Teknik Informatika Politeknik Kediri melalui tiga (3) tahap, yaitu mencari dan menemui dosen pembimbing, mencetak form pendaftaran, dan mengumpulkan berkas ke kantor jurusan. Ditinjau dari berbagai sudut pandang terdapat beberapa kelemahan diantaranya adalah pencarian dosen yang membutuhkan waktu, pencetakan yang membutuhkan biaya, dan perekapan yang menghabiskan waktu dan tenaga dalam menulis ulang data peserta bimbingan proyek ii.

Pembuatan sistem informasi pendaftaran bimbingan proyek ii ini menggunakan metode waterfall untuk kegiatan analisa hingga tahap uji coba. Tahapan yang dilakukan pada kegiatan penelitian disini adalah analisa, desain, pengkodean, dan uji coba. Untuk tahapan pemeliharaan tidak dilaksanakan pada penelitian ini.

Hasil dari penelitian ini adalah rancangan sistem dan sebuah sistem informasi untuk pendaftaran bimbingan proyek ii untuk program studi D3 Teknik Informatika Politeknik Kediri. Sistem ini mempersingkat proses pemilihan tanpa harus menemui dosen yang bersangkutan dan memudahkan kegiatan perekapan bagi pihak administrasi.

Kata Kunci— Bimbingan, metode waterfall, perekapan.

I. PENDAHULUAN

Proyek II merupakan salah satu mata kuliah yang terdapat pada kurikulum di program studi D3 Teknik Informatika Politeknik Kediri. Pada mata kuliah ini, mahasiswa belajar untuk melakukan penelitian terhadap sebuah studi kasus yang dipilih oleh mahasiswa yang bersangkutan. Pada pelaksanaannya mahasiswa dibentuk kelompok yang terdiri dari maksimal dua (2) orang dengan dibimbing oleh seorang dosen.

Pada saat penelitian ini dilaksanakan yaitu pada semester genap tahun akademik 2016/2017, jumlah mahasiswa yang terdaftar untuk mengikuti mata kuliah ini sebanyak empat (4) kelas dengan jumlah mahasiswa tiap kelas sebanyak kurang lebih tiga puluh (30) orang. Sedangkan jumlah dosen pembimbing yang tersedia sebanyak dua belas (12) dosen pembimbing. Mata kuliah ini merupakan mata kuliah pendahulu untuk mata kuliah TPPA (Tugas Pendahuluan Proyek Akhir).

Saat ini proses pendaftaran untuk mendapatkan pembimbing Proyek II melalui tiga (3) tahap. Awalnya mahasiswa harus menemui dosen terlebih dahulu untuk mengkomunikasikan ide dari judul penelitian proyek ii yang akan diangkat dan mengajukan permohonan pembimbing kepada dosen yang bersangkutan. Selanjutnya mahasiswa mencetak form persetujuan pembimbing untuk ditanda tangani oleh dosen yang dipilih oleh mahasiswa. Setelah itu berkas yang sudah mendapat persetujuan diserahkan ke pihak administrasi untuk didata nama kelompok yang berisi data mahasiswa dan data dosen.

Pada proses yang saat ini dilakukan, terdapat beberapa kendala. Diantaranya adalah mahasiswa kesulitan menemui dosen karena dosen harus melaksanakan kewajiban Tri Dharma yaitu penelitian, pengajaran, dan pengabdian kepada masyarakat. Terkadang dosen yang dipilih terkadang sudah dipilih oleh kelompok mahasiswa lain sehingga kuota bimbingan sudah habis dan tidak dapat dipilih lagi. Selain itu dengan proses saat ini juga menyebabkan ketidakefisienan dalam penggunaan kertas karena melalui tahap mencetak berkas untuk dikumpulkan di pihak administrasi.

Dari beragam kendala tersebut yang melatarbelakangi penelitian ini untuk membuat sistem informasi pendaftaran bimbingan proyek ii prodi teknik informatika Politeknik Kediri. Sistem ini diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi mahasiswa, dosen, dan pihak administrasi dalam pelaksanaan pendaftaran bimbingan proyek ii.

Permasalahan yang akan diselesaikan dalam penelitian ini adalah bagaimana membuat rancangan sistem informasi pendaftaran bimbingan proyek ii prodi teknik informatika politeknik kediri dan bagaimana membuat sistem informasi pendaftaran bimbingan proyek ii prodi teknik informatika politeknik kediri yang memberikan kemudahan dalam memilih dosen pembimbing dan mempermudah pihak administrasi dalam melakukan perekapan data bimbingan.

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memudahkan kegiatan mahasiswa dalam proses mendaftarkan bimbingan dan memilih dosen pembimbing, memudahkan dosen dalam melihat daftar mahasiswa yang mengajukan bimbingan atas

nama dirinya, dan memudahkan pihak administrasi dalam melakukan pengecekan dan perekapan data dari mahasiswa dan dosen yang terlibat dalam bimbingan proyek ii.

Penelitian terdahulu yang menjadi landasan atau referensi dalam penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Agustono Heriadi dengan judul Sistem Informasi Kehadiran Dosen Berbasis Web (Studi Kasus: Program Studi Teknik Informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri) [1], dan penelitian oleh Ruhul Amin dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Pada SMK Budhi Warman 1 Jakarta [2].

Metode yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah menggunakan metode waterfall. Waterfall adalah sebuah model perkembangan perangkat lunak dilakukan secara sekuensial, dimana satu tahap dilakukan setelah tahap sebelumnya selesai dilaksanakan. Menurut Ian Sommerville, model waterfall ini mengambil kegiatan dasar seperti spesifikasi, pengembangan, validasi, dan evolusi, dan mempresentasikannya sebagai fase-fase proses yang berbeda seperti spesifikasi persyaratan, perancangan perangkat lunak, implementasi, pengujian, dan seterusnya [3].

Dalam buku "Analisis dan Desain Sistem Informasi" karangan jogiyanto menerangkan: Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu [4]. Informasi diartikan sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya [4]. Sistem informasi adalah sekumpulan komponen pembentuk sistem yang mempunyai keterkaitan antara satu komponen dengan komponen lainnya yang bertujuan menghasilkan suatu informasi dalam suatu bidang tertentu. Dalam sistem informasi diperlukannya klasifikasi alur informasi. Hal ini disebabkan keanekaragaman kebutuhan akan suatu informasi oleh pengguna informasi. Kriteria dari sistem informasi antara lain, fleksibel, efektif dan efisien. Sistem informasi merupakan suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan suatu informasi [5].

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa scripting yang menyatu dengan HTML (HyperText Markup Language) dan dijalankan pada serverside. Artinya semua sintax yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan pada server sedangkan yang dikirimkan ke browser hanya hasilnya saja [6].

MySQL (My Structured Query Language) merupakan software yang tergolong database server dan bersifat Open Source. Open Source menyatakan bahwa software ini dilengkapi dengan source code (kode yang dipakai untuk membuat MySql), selain tentu saja bentuk executable-nya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi, dan bisa diperoleh dengan cara mengunduh di Internet secara gratis [7].

II. LANDASAN TEORI

Perancangan untuk sistem informasi pendaftaran bimbingan proyek ii ini pertama kali dibuat dengan melakukan analisa untuk menentukan kebutuhan sistem yang terdiri dari kebutuhan fungsional dan non fungsional.

1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional meliputi fungsi-fungsi yang harus dapat dilakukan oleh sistem, yaitu :

- Pengguna atau user dari sistem ini dibagi menjadi 3, yaitu mahasiswa, dosen, dan staf admin.
- Mahasiswa dapat melakukan pemilihan pembimbing.
- Mahasiswa dapat melihat nama pembimbing yang sudah dipilih.
- Dosen dapat melihat daftar nama dari bimbingan.
- Dosen dapat melihat sisa kuota bimbingan yang dimiliki.
- Admin dapat melakukan pengelolaan data mahasiswa termasuk menambah data mahasiswa, dan merubah data mahasiswa.
- Admin dapat melakukan pengelolaan data dosen termasuk menambah data dosen dan merubah data mahasiswa.
- Admin dapat melakukan pengelolaan kuota bimbingan dosen.
- Admin dapat melihat data kuota bimbingan dosen.

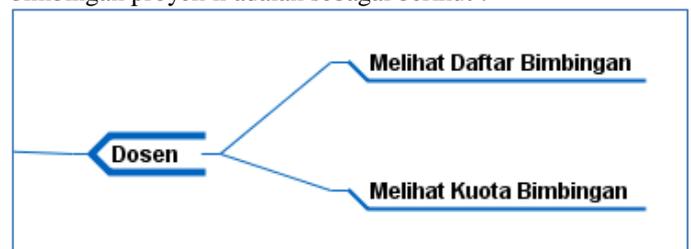
2. Kebutuhan Non-Fungsional

Sedangkan kebutuhan non-fungsional dari sistem informasi pendaftaran bimbingan proyek ii ini adalah sebagai berikut :

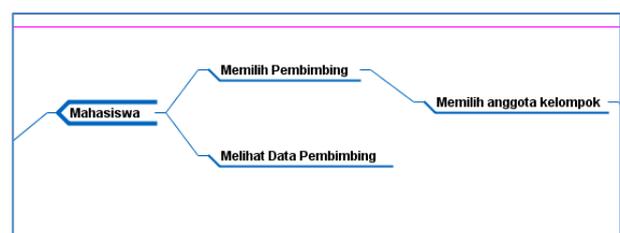
- Sistem dijalankan secara online untuk memudahkan mahasiswa dan dosen dalam melakukan pengaksesan sistem.
- Sistem tidak termasuk fitur pengelolaan data kegiatan bimbingan dan fitur pendaftaran ujian.

Untuk proses perancangan sistem akan menggunakan mind mapping, conceptual data model, logical data model, dan physical data model.

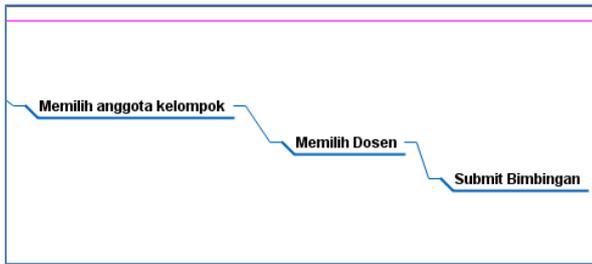
Mind mapping pada sistem informasi pendaftaran bimbingan proyek ii adalah sebagai berikut :



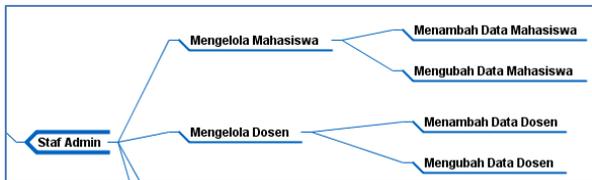
Gambar 1. Mind mapping menu dosen



Gambar 2. Mind mapping menu Mahasiswa bagian 1



Gambar 3. Mind mapping menu Mahasiswa bagian 2

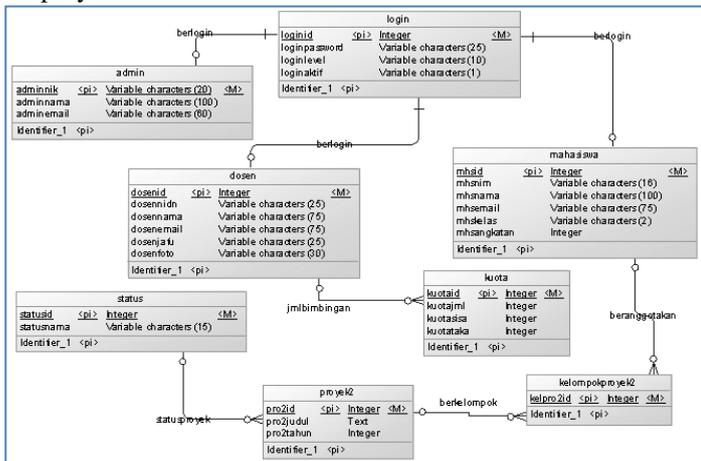


Gambar 4. Mind mapping menu Admin bagian 1

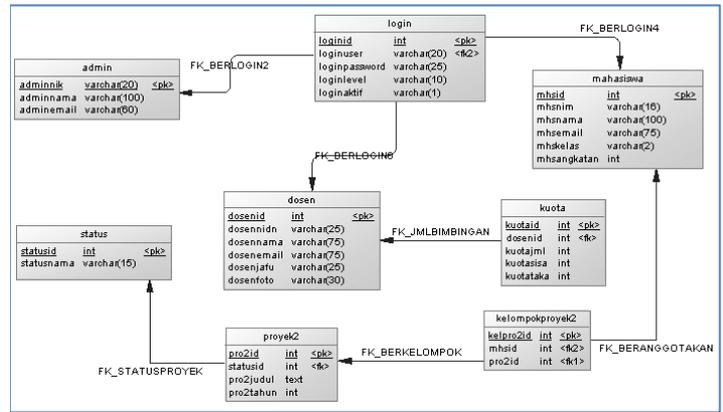


Gambar 5. Mind mapping menu Admin bagian 2

Berikut adalah bentuk conceptual data model dan physical data model untuk sistem informasi pendaftaran bimbingan proyek ii.



Gambar 6. CDM Sistem



Gambar 6. PDM Sistem

Dari conceptual data model dari sistem informasi pendaftaran bimbingan proyek ii dapat dilakukan pemetaan database sehingga menghasilkan delapan (8) tabel. Tabel tersebut diantaranya adalah :

1. Tabel admin
2. Tabel login
3. Tabel status
4. Tabel dosen
5. Tabel kuota
6. Tabel mahasiswa
7. Tabel proyek2
8. Tabel kelompokproyek2

Dari delapan tabel yang ada, struktur datanya adalah sebagai berikut :

admin		
<u>adminnik</u>	varchar(20)	<pk>
adminnama	varchar(100)	
adminemail	varchar(60)	

Gambar 8. Struktur Tabel Admin

login		
<u>loginid</u>	int	<pk>
loginuser	varchar(20)	<fk2>
loginpassword	varchar(25)	
loginlevel	varchar(10)	
loginaktif	varchar(1)	

Gambar 9. Struktur Tabel Login

status		
<u>statusid</u>	int	<pk>
statusnama	varchar(15)	

Gambar 10. Struktur Tabel Status

dosen		
<u>dosenid</u>	int	<pk>
dosennidn	varchar(25)	
dosenname	varchar(75)	
dosenemail	varchar(75)	
dosenjafu	varchar(25)	
dosenfoto	varchar(30)	

Gambar 11. Struktur Tabel Dosen

mahasiswa		
<u>mhsid</u>	int	<pk>
mhsnim	varchar(16)	
mhsnama	varchar(100)	
mhsemail	varchar(75)	
mhskelas	varchar(2)	
mhsangkatan	int	

Gambar 12. Struktur Tabel Mahasiswa

kuota		
<u>kuotaid</u>	int	<pk>
dosenid	int	<fk>
kuotajml	int	
kuotasisa	int	
kuotataka	int	

Gambar 13. Struktur Tabel Kuota

proyek2		
<u>pro2id</u>	int	<pk>
statusid	int	<fk>
pro2judul	text	
pro2tahun	int	

Gambar 14. Struktur Tabel Proyek2

kelompokproyek2		
<u>kelpro2id</u>	int	<pk>
mhsid	int	<fk2>
pro2id	int	<fk1>

Gambar 15. Struktur Tabel Kelompokproyek2

Sistem informasi pendaftaran bimbingan proyek ii prodi teknik informatika politeknik kediri dibuat untuk memudahkan pihak mahasiswa dalam melakukan proses pemilihan dosen pembimbing. Selain itu dengan adanya sistem ini, dosen juga dapat dengan mudah melihat daftar anak bimbingnya. Bagi pihak administrasi jurusan juga lebih mudah dalam melihat data pembimbing dan sisa kuota yang dimiliki oleh dosen pembimbing sehingga memudahkan dalam kegiatan pengawasan proses pendaftaran bimbingan proyek ii Program Studi D3 Teknik Informatika di Politeknik Kediri.

Pada sistem ini, pengguna sistem dibagi menjadi 3 kategori, yaitu mahasiswa, dosen, dan staf admin. Adapun fasilitas yang didapat oleh masing-masing kategori pengguna adalah sebagai berikut :

1. Mahasiswa

Akun mahasiswa dapat digunakan oleh mahasiswa untuk memilih dosen pembimbing dan melihat data dosen pembimbing.

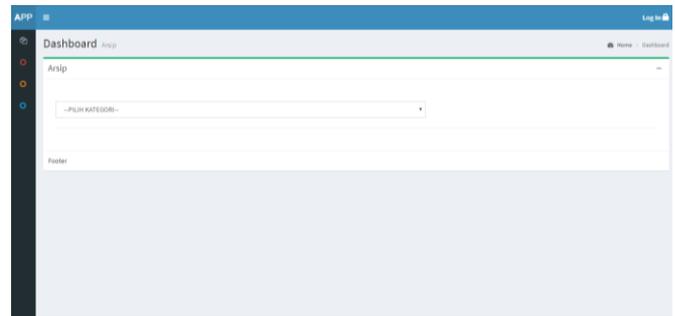
2. Dosen

Akun dosen dapat digunakan oleh dosen untuk melihat sisa kuota kelompok bimbingan proyek ii dan melihat daftar kelompok bimbingan proyek ii.

3. Staf Admin

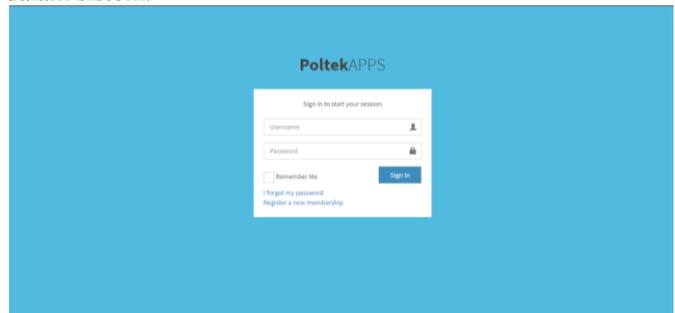
Akun staf administrasi dapat digunakan untuk melakukan pengelolaan data mahasiswa seperti menambah mahasiswa atau mengubah data mahasiswa, pengelolaan data dosen seperti menambah data dosen atau mengubah data dosen, mengelola kuota bimbingan seperti menambah atau mengurangi kuota bimbingan dosen, dan melihat sisa kuota bimbingan untuk tiap dosen pembimbing.

Berikut adalah tampilan awal ketika sistem pertama kali dibuka.



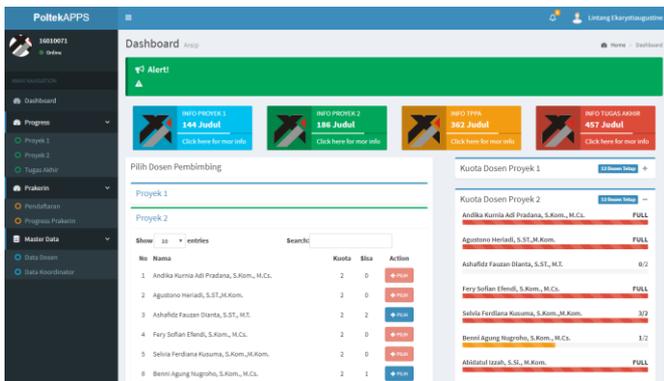
Gambar 16. Interface Halaman Awal

Berikut ini adalah tampilan ketika pengguna akan masuk ke dalam sistem.



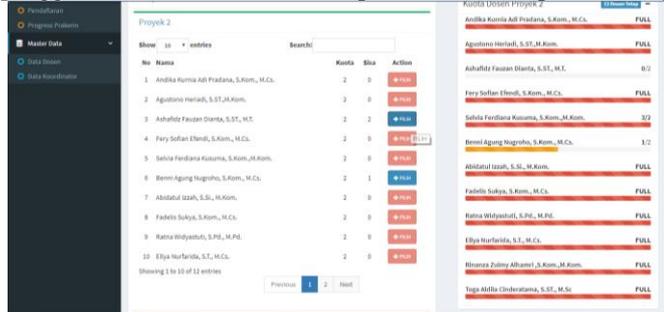
Gambar 17. Interface Halaman Log In Sistem

Berikut adalah tampilan menu awal yang didapat untuk pengguna dengan level pengguna Mahasiswa

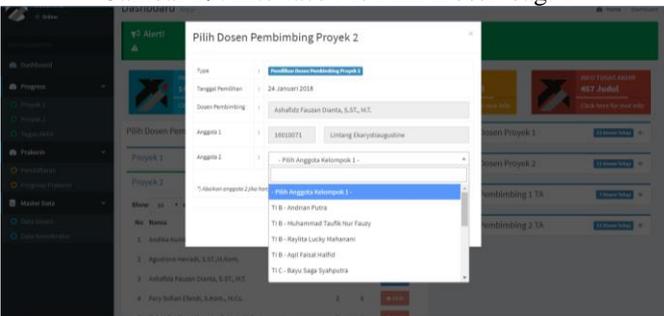


Gambar 18. Interface Menu Pengguna Mahasiswa

Berikut adalah tampilan ketika pengguna dengan level pengguna Mahasiswa melakukan pemilihan dosen pembimbing.

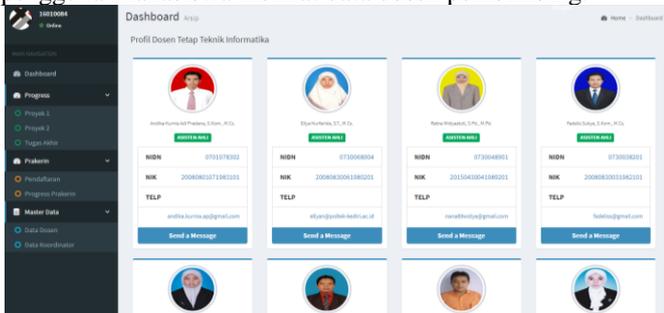


Gambar 19. Interface Memilih Dosen bag. 1



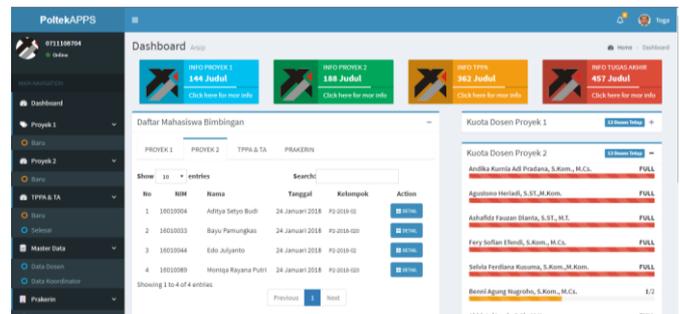
Gambar 20. Interface Memilih Dosen bag. 2

Berikut adalah tampilan ketika pengguna dengan level pengguna Mahasiswa melihat data dosen pembimbing.



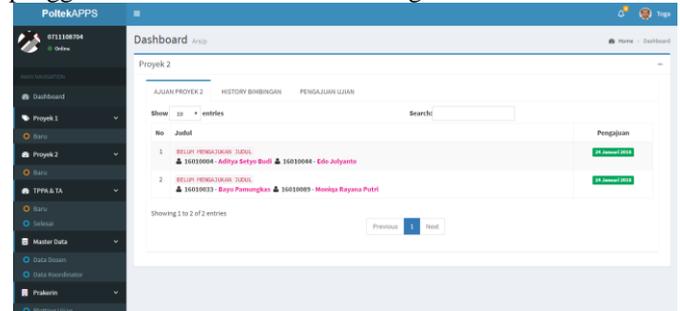
Gambar 21. Interface Melihat data Dosen Pembimbing

Berikut adalah tampilan menu awal yang didapat untuk pengguna dengan level pengguna Dosen



Gambar 21. Interface Menu Pengguna Dosen

Berikut adalah tampilan ketika pengguna dengan level pengguna Dosen melihat data bimbingan.



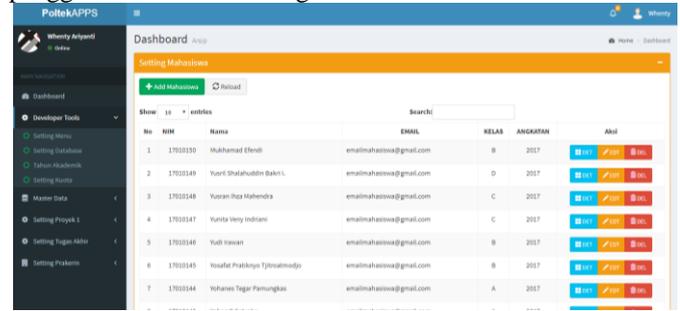
Gambar 22. Interface Melihat Daftar Bimbingan

Berikut adalah tampilan menu awal yang didapat untuk pengguna dengan level pengguna Staf Admin



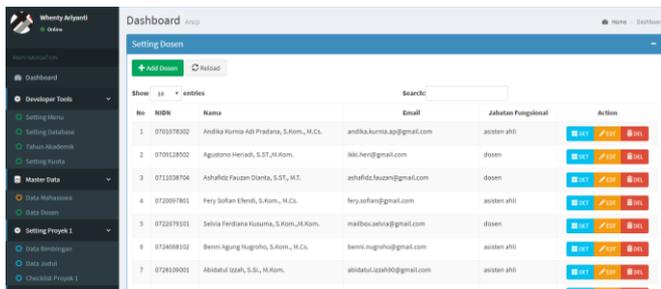
Gambar 23. Interface Menu Pengguna Staf Admin

Berikut adalah tampilan ketika pengguna dengan level pengguna Staf Admin mengelola data mahasiswa.



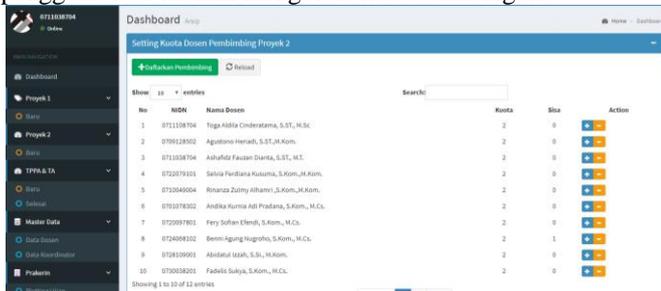
Gambar 23. Interface Menu Pengelolaan Data Mahasiswa

Berikut adalah tampilan ketika pengguna dengan level pengguna Staf Admin mengelola data dosen.



Gambar 24. Interface Menu Pengelolaan Data Dosen

Berikut adalah tampilan ketika pengguna dengan level pengguna Staf Admin mengelola kuota bimbingan.



Gambar 25. Interface Pengelolaan Data Kuota Bimbingan

III. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah rancangan Sistem Informasi Pendaftaran Bimbingan Proyek II berhasil dibuat dalam bentuk kebutuhan fungsional dan non-fungsional, conceptual data modelling dan physical data modelling, dan mind mappingnya. Sistem Informasi Pendaftaran Bimbingan Proyek II dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan DBMS MySQL dapat berjalan dengan lancar sehingga dapat digunakan oleh mahasiswa, dosen dan tenaga administrasi jurusan.

Saran yang dapat diberikan dari penelitian ini adalah penelitian dapat dilanjutkan untuk penambahan modul proses

bimbingan. Selain itu juga dapat dilanjutkan dengan penambahan modul pendaftaran ujian.

REFERENSI

- [1] Agustono Heriadi dan Daniel Swanjaya. Sistem Informasi Kehadiran Dosen Berbasis Web (Studi Kasus: Program Studi Teknik Informatika Universitas Nisantara PGRI Kediri). Semnasteknomedia Vol 2 No 1: Januari 2014. ISSN : 2302-3805.
- [2] Ruhul Amin. Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Pada SMK Budhi Warman 1 Jakarta. JITK Nusa Mandiri Vol 2 No 2 : Februari 2017. E-ISSN: 2527-4864.
- [3] Ian Sommerville. 2003. Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak), Edisi 6. Jakarta : Erlangga.
- [4] Jogiyanto. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta : Andi.
- [5] Andi Kristanto. 2008. Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya. Yogyakarta: Gava Media.
- [6] W.M. Suryatiningsih. 2009. Web Programming. . Bandung : Politeknik Telkom.
- [7] Abdul Kadir, 2009. Membuat Aplikasi Web Dengan PHP Dan Database Mysql. Yogyakarta : Andi.

BIODATA PENULIS

Whenty Ariyanti, memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md.), Jurusan Teknik Informatika Politeknik Kediri, lulus tahun 2013. Memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.), Jurusan Teknik Informatika Universitas Brawijaya Malang, lulus tahun 2016. Saat ini menjadi Staf di Politeknik Kediri.

Agustono Heriadi, memperoleh gelar Sarjana Sains Terapan (S.ST.), Jurusan Teknologi Informasi PENS ITS Surabaya, lulus tahun 2007. Memperoleh Gelar Magister Komputer (M.Kom.), jurusan Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, lulus tahun 2013. Saat ini menjadi Dosen di Politeknik Kediri.