

Finpro – Sistem Manajemen Proyek Akhir Berbasis Android

Muhammad Faisal Amir¹, Muhamad Ikhsan Ramadhan², Hariandi Maulid, S.T., M.Sc³

¹Program Studi D3 Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi, Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom

¹ faisalamir@tass.telkomuniversity.ac.id, ² ikhsanramadhan28@gmail.com, ³ hariandimaulid@tass.telkomuniversity.ac.id

abstrak - D3 Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi (D3 RPLA) merupakan program studi di universitas Telkom yang memfokuskan lulusannya menjadi *interactive mobile programming*. D3 RPLA menyatakan mahasiswa lulus apabila telah mengerjakan Proyek Akhir dan juga telah lulus sidang. Proyek Akhir (PA) merupakan karya ilmiah yang dibuat oleh mahasiswa. Hasil akhir dari pengerjaan PA di D3 RPLA adalah buku Proyek Akhir dan Aplikasi. Buku proyek akhir dan aplikasi, akan di uji oleh dosen penguji. Proses pengujian ini disebut dengan sidang. terdapat beberapa proses yang harus dilakukan agar buku proyek akhir dan aplikasi ini layak untuk di uji pada saat sidang. Proses – proses tersebut yaitu memilih judul, melakukan bimbingan Bersama dosen pembimbing, melakukan monitoring dan evaluasi (Monev) . Setiap monev memiliki target yang harus dicapai oleh aplikasi maupun buku yang akan dibuat, dan hingga yang terakhir adalah sidang. Akan tetapi dalam melakukan proses tersebut terdapat berbagai masalah misalnya ketika memilih judul dosen yang dilakukan di media sosial facebook hal ini dirasa kurang efektif karena memerlukan waktu yang cukup lama. lalu pada saat bimbingan, hasil *review* bimbingan masih dilakukan secara *manual* yaitu melalui kertas sehingga banyak kertas yang terbuang hanya untuk melakukan bimbingan. Lalu pada saat monev sering kali mahasiswa lupa mencatat hasil *review* dari monev tersebut sehingga menyebabkan mahasiswa sering lupa bagian mana yang harus diperbaiki didalam buku proyek akhir dan aplikasi. Dari masalah yang telah dijelaskan maka dibuatlah aplikasi yang dapat menyelesaikan masalah tersebut. Aplikasi ini mempunyai beberapa fungsionalitas utama yaitu menambahkan judul oleh dosen pembimbing , pengajuan judul mandiri, pencatatan bimbingan, pencatatan monev, dan juga pencatatan sidang. Aplikasi ini dibangun dengan *platform* android dan menggunakan *database* MySQL dengan *Laravel* sebagai server. Aplikasi ini diuji dengan menggunakan pengujian *blackbox testing*. tujuan dari pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.

Kata kunci : Proyek Akhir , Finpro, aplikasi berbasis Android, bimbingan.

Abstract - D3 Application Software Engineering (D3 RPLA) is a study program at Telkom University that focuses its graduates on *interactive mobile programming*. D3 RPLA states that students graduate if they have worked on the Final Project and have also passed the conclave. The Final

Project (PA) is a scientific work made by students. The final result of the PA at D3 RPLA is the Final Project book and Application. The final project book and application, will be tested by examiners. This testing process is called a conclave. there are several processes that must be done so that the final project book and this application are ready to be tested during the conclave. These processes are choosing a title, conducting guidance with the lecture, conducting monitoring and evaluation (Monev). Each monitoring and evaluation has a target that must be achieved by the application and the book that will be made, and until the last is a conclave. However, in carrying out the process there are various problems, for example when choosing the title of lecturer conducted on Facebook social media, this is felt to be less effective because it requires a long time. then at the time of guidance, the results of the guidance review were still done manually, namely through paper so that a lot of paper was wasted just to do guidance. Then at the time of monitoring and evaluation, students often forget to record the results of the review of the monitoring and evaluation so that students often forget which part should be corrected in the final project book and application. From the problems that have been explained, an application can be made that can solve the problem. This application has several main functionalities, namely adding a title by the supervisor, submitting an independent title, guiding records, monitoring and evaluation, and also recording the session. This application is built on the Android platform and uses the MySQL database with Laravel as a server. This application is tested using *blackbox testing*. the purpose of this test is to find out whether the application has been running as expected or not

Keywords: Final Project, Finpro, Android based application, guidance

I. PENDAHULUAN

Proyek Akhir (PA) merupakan karya ilmiah yang disusun oleh mahasiswa diploma 3 di Universitas Telkom. PA dibuat berdasarkan hasil penelitian suatu masalah yang dilakukan secara seksama dengan bimbingan Dosen Tetap. PA menghasilkan 2 dokumen yaitu : (1) Buku PA dan (2) Aplikasi. PA merupakan salah satu persyaratan kelulusan mahasiswa diploma 3 di Universitas Telkom. Ketentuan-ketentuan mengenai PA diatur oleh masing-masing fakultas atau dari program studi, dengan mengikuti standar universitas. [1]

D3 Teknik Informatika merupakan program studi yang memfokuskan lulusan nya menjadi *interactive mobile programmer*. Syarat kelulusan pada program studi D3 Teknik Informatika yaitu telah selesai PA dan telah lulus sidang. PA dilaksanakan di tingkat akhir. Di tingkat akhir ada dua semester, yaitu semester ganjil dan semester genap. Pada semester ganjil mahasiswa D3 Teknik Informatika melakukan kegiatan pra monev (*Monitoring* dan *Evaluasi*). Sedangkan pada semester genap akan dilakukan pelaksanaan monev.

Pada saat pra monev dilakukan beberapa kegiatan yaitu : (1) pengambilan atau penentuan judul PA; (2) menyelesaikan bab 1 pada buku PA; (2) menyelesaikan bab 2 pada buku PA dan (3) menyelesaikan bab 3 pada buku PA. Judul yang diambil merupakan judul yang dimiliki oleh dosen D3 Teknik Informatika. Judul yang dapat diambil oleh mahasiswa tidak hanya judul yang diajukan oleh dosen, akan tetapi mahasiswa dapat mengajukan judul sesuai studi kasus yang telah diperoleh. Pada proses penentuan judul PA masih dilakukan secara manual melalui sosial media *facebook*. Proses yang dilakukan untuk penentuan judul berlangsung cukup lama disebabkan para Dosen Tetap diwajibkan terlebih dahulu menentukan judul setelah itu diolah oleh tim PA lalu di informasikan kepada mahasiswa melalui aplikasi *facebook*. Hal ini dirasa kurang efektif , maka diperlukan aplikasi untuk dapat mengelola langsung proses tersebut.

Setelah penentuan judul PA dan judul-judul tersebut sudah di pilih oleh mahasiswa, dosen akan mengeluarkan jadwal-jadwal bimbingan, pra monev dan monev. Dalam melakukan penjadwalan bimbingan masih secara manual dan terjadi via aplikasi *whatsapp*. Dalam proses pra monev dan monev akan terjadi kegiatan penilaian yang akan dinilai oleh pembimbing maupun *reviewer*. Proses penilaian ini masih menggunakan kertas sehingga masih banyak kertas berceceran. Informasi penilaian dan revisi yang didapatkan oleh mahasiswa terjadi sedikit lebih lama dikarenakan sistem PA masih terjadi secara manual.

II. RELATED WORK

Terdapat banyak penelitian yang dulu terkait impelementasi untuk manajemen proyek akhir (PA), seperti pada sistem informasi bimbingan tugas akhir [2]. Sistem ini terkait dengan manajemen proyek akhir tetapi bedanya adalah sistem hanya berupa bimbingan saja. Sistem di buat karena mahasiswa dan Dosen Tetap yang kesulitan mencari waktu untuk bimbingan sehingga dibuat sistem ini yang tujuannya mempermudah mahasiswa untuk bimbingan dengan Dosen Tetap dan juga mempermudah ketua prodi di universitas tanjungpura dalam memantau perkembangan tugas akhir setiap mahasiswa.

Selain itu terdapat penelitian lain tentang manajemen proyek akhir, yaitu sistem informasi manajemen skripsi [3]. Sistem terkait dengan manajemen proyek akhir tetapi aplikasi ini dibuat untuk mempermudah mahasiswa dalam pengajuan proposal judul skripsi kepada koordinator skripsi, setelah itu koordinator skripsi menyetujui lalu mahasiswa mengerjakan dan setelah selesai mahasiswa dapat memilih waktu sidang didalam aplikasi ini. Lalu di aplikasi ini dapat digunakan untuk mengetahui lama waktu pengerjaan skripsi agar Dosen

Tetap dapat selalu memantau terus perkembangan skripsi dari anak didiknya.

Selanjutnya, terdapat penelitian serupa yaitu fitur aplikasi media sosial untuk mendukung proses pembinaan dan pendampingan untuk tugas akhir siswa. Siswa akan dapat berkomunikasi dengan rekan melalui sistem. Selain itu, pengawas mempunyai peran sebagai mentor dan pelatih untuk memotivasi siswa dalam menyelesaikan proyek mereka tepat waktu. Penelitian ini dimaksudkan sebagai langkah awal untuk pengembangan sistem e-learning. [4]

Selanjutnya, terdapat penelitian tentang Sistem Penilaian dan Pengawasan Proyek Online (OPEN), yang dikembangkan sebagai media interaksi antara dosen, mahasiswa dan koordinator kursus dalam mengelola proses Proyek Akhir Tahun terutama dalam tahap persiapan proposal proyek. Adapun fiturnya yaitu evaluasi proyek dan pemantauan laporan mingguan. [5]

Selanjutnya, terdapat penelitian tentang Skripsi. penelitian ini mengintegrasikan beberapa modul yang berkaitan dengan skripsi antar lain modul tentang manajemen proposal dan laporan, manajemen data skripsi, manajemen penjadwalan ujian proposal dan laporan, monitoring serta informasi yang berkaitan dengan skripsi (prosedur, aturan dan sanksi serta panduan skripsi) sehingga permasalahan skripsi dapat diselesaikan dan pelayanan dapat dioptimalkan. [6]

III. METODOLOGI

a. Tahap studi literatur

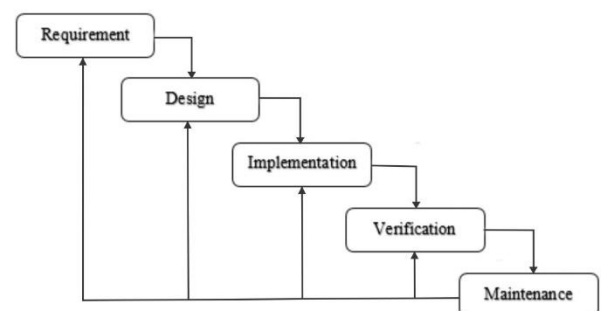
Metode ini dilakukan dengan cara mencari dan mempelajari informasi dan referensi terkait dari pustaka maupun internet.

b. Tahap pencarian dan pengumpulan data

Metode ini dilakukan dengan cara memberikan kuisisioner ataupun wawancara kepada pihak mahasiswa dan dosen mengenai fungsionalitas yang dibutuhkan di aplikasi

c. Tahap perancangan sistem

Metode ini dimulai dari mendesain sistem yang akan dibuat dengan implementasi dalam rancangan sistem.



d. Tahap implementasi

Metode ini dilakukan dengan menerapkan hasil perancangan yang telah dibuat sebelumnya menjadi sistem.

e. Tahap pengujian dan analisis

Metode ini yaitu melakukan pengujian terhadap sistem apakah sistem telah dan bisa berfungsi sesuai dengan yang telah direncanakan.

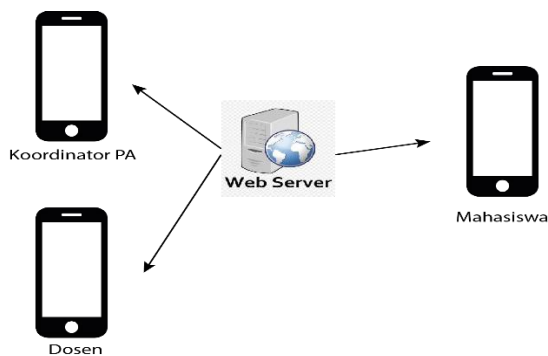
f. Tahap pembuatan laporan

Metode ini yaitu melakukan pembuatan laporan terhadap sistem yang telah dibuat dan diuji.

IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

A. arsitektur sistem

dalam aplikasi finpro terdapat 3 pengguna, yang pertama adalah Koordinator Proyek Akhir, yang kedua adalah Dosen, lalu yang ketiga adalah Mahasiswa. 3 pengguna ini di hubungkan dengan 1 server dengan menggunakan *Laravel*.

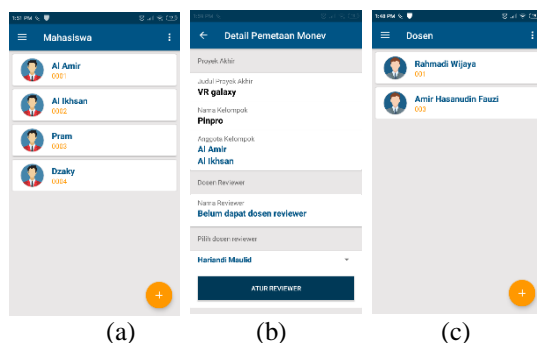


Masing – masing pengguna di aplikasi finpro wajib menggunakan internet untuk mengakses web server dikarenakan data yang didapat oleh masing – masing pengguna harus *request* ke web server.

B. Implementasi tampilan

Dari hasil perancangan yang telah dibuat, dihasilkan tampilan sebagai berikut :

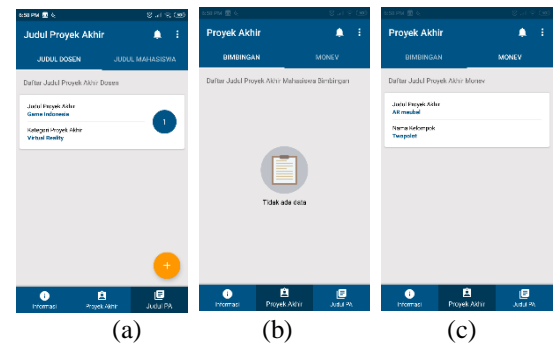
1. Koordinator Proyek Akhir



gambar di atas merupakan beberapa gambar tampilan yang digunakan oleh Koordinator Proyek Akhir. Gambar (a) merupakan tampilan yang digunakan untuk melihat, menambahkan, mengubah dan menghapus mahasiswa. Gambar(b) merupakan gambar yang digunakan untuk mengatur dosen reviewer antara kelompok proyek akhir yang sedang berjalan dengan dosen D3 Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi. Gambar (c) merupakan tampilan yang digunakan untuk

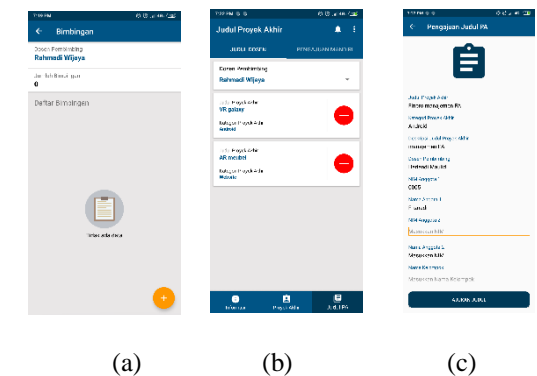
melihat, menambahkan, mengubah dan menghapus Dosen.

2. Dosen



Gambar di atas merupakan beberapa tampilan yang di miliki oleh pengguna dosen. Gambar (a) merupakan tampilan yang digunakan untuk melakukan proses yang berkaitan dengan judul proyek akhir, gambar (b) merupakan tampilan untuk menampilkan proyek akhir yang menjadi proyek akhir bimbingan dosen yang sedang *login* tersebut. Gambar(c) merupakan tampilan untuk menampilkan daftar proyek akhir yang akan di review oleh dosen yang sedang *login*.

3. Mahasiswa



Gambar di atas merupakan beberapa tampilan yang di miliki oleh pengguna mahasiswa. Gambar (a) merupakan tampilan yang digunakan untuk melakukan proses yang berkaitan dengan bimbingan, gambar (b) merupakan tampilan untuk menampilkan judul proyek akhir yang masih bisa di ambil ataupun yang sudah di ambil. Gambar(c) merupakan tampilan untuk memasukkan data terkait dengan pengajuan judul.

C. Black Box Testing dan usability testing

1. Black box testing

a. Menambahkan Dosen

Tabel 4 - 1 tabel pengujian untuk menambahkan dosen

Nomor Test	FP_03
Pengguna	Koordinator Proyek Akhir

Judul	Menguji Tambah Dosen
Teknik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Login sebagai Koordinator Proyek Akhir 2. Klik tombol navigasi di pojok kiri atas 3. Klik menu dosen 4. Klik tombol tambah di pojok kanan bawah 6. Muncul form untuk menambahkan dosen 7. Isi form data dosen 8. Klik Tombol Simpan
Kriteria Keberhasilan	Nama Dosen Tampil di tampilan utama dosen
Kondisi khusus	-
Hasil	valid

b. Tambah Mahasiswa

Tabel 4 - 2 tabel pengujian black box untuk pengujian tambah mahasiswa

Nomor Test	FP_04
Pengguna	Koordinator Proyek Akhir
Judul	Menguji Tambah Mahasiswa
Teknik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Login sebagai Koordinator Proyek Akhir 2. Klik tombol navigasi di pojok kiri atas 3. Klik menu mahasiswa 4. Klik tombol tambah di pojok kanan bawah 5. Muncul form untuk menambahkan mahasiswa 6. Isi form data mahasiswa 7. Klik tombol simpan
Kriteria Keberhasilan	Nama mahasiswa Tampil di tampilan utama mahasiswa
Kondisi khusus	-
Hasil	valid

c. Tambah judul dosen

Tabel 4 - 3 tabel pengujian black box untuk pengujian tambah judul dosen

Nomor Test	FP_10
Pengguna	Dosen
Judul	Menguji Tambah Judul
Teknik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuka aplikasi 2. Login sebagai Dosen

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Klik menu Judul PA 4. Tampil menu judul dosen 5. Klik tombol tambah dibagian pojok kanan bawah 6. Muncul form untuk menambahkan judul 7. Isi form untuk menambahkan judul 8. Klik tombol simpan
Kriteria Keberhasilan	Judul akan tampil di menu judul PA di sub judul dosen.
Kondisi khusus	-
Hasil	valid

d. Memilih Judul Dosen

Tabel 4 - 4 tabel pengujian black box untuk pengujian memilih judul dosen

Nomor Test	FP_18
Pengguna	Mahasiswa
Judul	Memilih judul dosen
Teknik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuka aplikasi 2. Login sebagai mahasiswa 3. Klik Tombol Judul PA 4. Slide ke menu judul dosen 5. Pilih nama dosen 6. Pilih salah satu judul proyek akhir 7. Muncul detail judul 8. Pilih tombol hijau dipojok kanan bawah 9. Muncul form untuk mengajukan judul dosen 10. Isi form untuk nama dan nim anggota 2 serta isi nama kelompok 11. Klik ajukan untuk mengajukan judul
Kriteria Keberhasilan	Tampilan berubah menjadi judul sedang dalam proses
Kondisi khusus	-
Hasil	valid

e. Persetujuan judul dosen

Tabel 4 - 5 tabel pengujian black box untuk pengujian persetujuan judul dosen

Nomor Test	FP_14
Pengguna	Dosen
Judul	Menguji persetujuan judul dosen
Teknik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuka aplikasi 2. Login sebagai Dosen 3. Klik menu Judul PA 4. Slide ke menu Judul Dosen 5. Tampil daftar Judul yang dibuat oleh dosen 6. Klik salah satu judul 7. Tampilan akan masuk ke detail Judul 8. Muncul daftar nama kelompok yang memilih judul 9. Klik salah satu nama kelompok 10. Muncul detail dari nama kelompok 11. Pilih tombol hijau untuk menyetujui
Kriteria Keberhasilan	Jika tombol hijau dipilih maka di menu bimbingan akan muncul nama judul yang sudah di setujui
Kondisi khusus	-
Hasil	valid

f. Menambahkan bimbingan

Tabel 4 - 6 tabel pengujian black box untuk pengujian tambah Bimbingan

Nomor Test	FP_11
Pengguna	Mahasiswa
Judul	Menguji Tambah Bimbingan
Teknik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuka aplikasi 2. Login sebagai mahasiswa 3. Klik menu proyek akhir 4. Muncul detail dari judul proyek akhir 5. Klik dosen pembimbing atau jumlah bimbingan 6. Tampilan akan masuk

	<p>ke detail bimbingan dan daftar bimbingan</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Klik tombol tambah di pojok kanan bawah 8. Muncul form untuk menambahkan bimbingan 9. Isi form untuk menambahkan bimbingan 10. Klik tombol simpan
Kriteria Keberhasilan	Bimbingan masuk di menu detail bimbingan dan jumlah bimbingan bertambah
Kondisi khusus	-
Hasil	valid

g. Menambahkan monev

Tabel 4 - 7 tabel pengujian black box untuk pengujian tambah Monev

Nomor Test	FP_12
Pengguna	Dosen
Judul	Menguji Tambah Monev
Teknik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuka aplikasi 2. Login sebagai Dosen 3. Klik menu Proyek Akhir 4. Slide ke menu Monev 5. Tampil daftar Judul yang akan di review oleh dosen yang login. 6. Klik salah satu judul 7. Muncul detail dari monev dan daftar monev yang sudah di lakukan 8. Klik salah satu nama mahasiswa 9. Muncul halaman untuk menampilkan daftar monev 10. Muncul form untuk menambahkan monev 11. Isi form untuk menambahkan monev 12. Klik tombol simpan
Kriteria Keberhasilan	Muncul daftar monev dan ketika di klik maka muncul detail dari monev tersebut

Kondisi khusus	-
Hasil	valid

h. Menambahkan sidang

Tabel 4 - 8 tabel pengujian black box untuk pengujian tambah Sidang

Nomor Test	FP_13
Pengguna	Dosen
Judul	Menguji Tambah Sidang
Teknik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuka aplikasi 2. Login sebagai Dosen 3. Klik menu Proyek Akhir 4. Slide ke menu bimbingan 5. Klik salah satu judul 6. Tampilan akan masuk ke detail proyek akhir bimbingan 7. Klik status sidang 8. Lalu akan muncul daftar mahasiswa yang sidang 9. Klik tambah sidang 10. Isi form untuk menambahkan sidang 11. Klik tombol simpan
Kriteria Keberhasilan	Status sidang berubah sesuai dengan yang di inputkan dan muncul detail dari bimbingan
Kondisi khusus	-
Hasil	valid

2. Usability testing

Pengujian usability dilakukan kepada 14 orang, diantaranya 1 Koordinator Proyek Akhir dari D3 Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi dan 3 dosen D3 Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi serta 10 mahasiswa. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

No	Pertanyaan	STS	TS	C	S	SS
1	Aplikasi finpro mudah digunakan?				70 %	30%
2	Tampilan Aplikasi Finpro sudah baik?			20%	40%	30%
3	Menu dalam aplikasi finpro				40%	60%

	mudah dipahami?					
4	Jenis tulisan(font) dalam aplikasi finpro sudah sesuai?			10%	60%	30%
5	Bentuk dan penempatan tombol dalam aplikasi finpro sudah sesuai?				40%	60%

V. PEMBAHASAN

Dari keseluruhan hasil pengujian *black box* yang sudah dilakukan, dapat dilihat bahwa hasilnya pengujian tersebut seluruhnya valid. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa aplikasi berjalan dengan baik sesuai yang di ujikan.

Kemudian dari 14 responden yang telah mengisi kuisioner usability testing dihasilkan dapat dilihat bahwa hasilnya rata – rata setuju dengan yang telah ditanyakan terkait dengan aplikasi finpro.

VI. KESIMPULAN

Berdasarkan aplikasi yang telah dibangun dan berdasarkan hasil pengujian, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi ini mampu untuk menentukan proses persetujuan atau penolakan judul yang dilakukan oleh dosen terhadap kelompok mahasiswa yang mengajukan judul.
2. Aplikasi ini mampu digunakan untuk membuat penilaian terhadap Pra-monev dan monev.
3. Aplikasi ini mampu memonitoring sejauh mana proyek akhir tersebut telah dikerjakan.

VII. REFERENCES

- [1] U. Telkom, "Pasal 13 Proyek Akhir Diploma," *Pedoman Akademik Universitas Telkom*, pp. 21 - 22, 2018.
- [2] S. Helen dan Aprillita Dwiyan, "Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN)," *Perancangan Aplikasi Daring Bimbingan Tugas Akhir*, vol. 2, no. 2, p. 50, 2016.
- [3] A. I. F. K. Yuni Yamasari, "Sistem Informasi Manajemen Skripsi di Jurusan Teknik Elektro, FT Unesa," *PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SKRIPSI*, vol. 4, no. 1, pp. 1-10, 2015.
- [4] S. E. W. Kartika Gianina Tileng, "Social Media Application Feature to Support Coaching and Mentoring Process for Student Final Project," 2016.

- [5] R. A. S. A. C. K. N. F. H. H. H. M. O. Syila Izawana Ismail, "Information System," *Online Project Evaluation and Supervision System(OPENS) for Final Year Project Proposal*, 2017.
- [6] a. I. F. K. Yuni yamasari, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Skripsi di Jurusan Teknik Elektro," *Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Skripsi di Jurusan Teknik Elektro*, 2015.