

FINPRO - SISTEM MANAJEMEN PROYEK AKHIR BERBASIS ANDROID

Finpro - An Android Based Final Project Management System

Proyek Akhir

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya pada
Program Studi D3 Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi
Fakultas Ilmu Terapan – Universitas Telkom

Muhammad Faisal Amir	6706160014
Muhamad Ikhsan Ramadhan	6706162062



**Program Studi D3 Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi
Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung
2019**

Lembar Pernyataan

Dengan ini kami menyatakan bahwa Proyek Akhir dengan judul “Finpro - Sistem Management Proyek Akhir Berbasis Android” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya kami sendiri dan kami tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, kami siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada kami apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya kami ini.

Bandung,
Yang membuat pernyataan,

(Muhammad Faisal Amir)

(Muhamad Ikhwan Ramadhan)

Lembar Pengesahan

Finpro - SISTEM MANAJEMEN PROYEK AKHIR BERBASIS ANDROID

Finpro - An Android Based Final Project Management System

Muhammad Faisal Amir	6706160014
Muhamad Ikhsan Ramadhan	6706162062

Proyek Akhir ini telah diterima dan disahkan dalam penyelesaian studi
Program Studi D3 Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi
Fakultas Ilmu Terapan – Universitas Telkom

Bandung,

Menyetujui
Pembimbing I

Hariandi Maulid , S.T., M.Sc
NIP: 15780014

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 penggerjaan 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 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 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

Lembar Persembahan

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga proyek akhir yang berjudul "Finpro – Sistem Manajemen Proyek Akhir Berbasis Androis" dapat selesai dengan baik. Terdapat banyak pihak yang telah membantu dan mendukung sehingga proyek akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih disampaikan kepada:

1. Allah SWT yang telah memberi kemudahan dan rahmat sehingga proyek akhir ini dapat diselesaikan dengan baik
2. Bapak Rachmadi Wijaya, S.T., M.T selaku ketua Prodi D3 Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi yang telah memberikan arahan selama proses kegiatan proyek akhir
3. Dosen pembimbing, Bapak Hariandi Maulid, S.T., M.Sc membimbing kami selama proses penggeraan proyek akhir

Adapun persembahan secara pribadi dari anggota tim seven primavera.

Muhamad Ikhsan Ramadhan

1. Kedua orangtua serta kakak yang selalu memberikan dukungan serta do'a dan selalu memotivasi selama pembuatan proyek akhir ini.
2. Muhamad faisal amir , selaku teman seperjuangan sekaligus sahabat yang tidak pernah lelah untuk terus berjuang Bersama, yang selalu ada untuk terus memotivasi saya agar terus belajar, yang selalu bisa menemukan solusi tentang segala bentuk masalah yang ada.
3. Sahabat terdekat yang tidak pernah berhenti untuk terus memotivasi saya agar terus maju untuk mengerjakan.
4. Teman – teman kaum survive yang selalu menjadi tempat untuk berpulang ketika Lelah mengerjakan proyek akhir.
5. Seluruh teman – teman yang berada disekitar saya yang selalu memberikan doa serta dukungan sehingga proyek akhir ini selesai tepat waktu.

Muhammad Faisal Amir

1. Orang tua, serta keluarga saya yang telah memberikan motivasi yang amat besar dan selalu mendukung saya dalam pembuatan Proyek Akhir.
2. Seven Primavera terkhusus Muhamad Ikhsan Ramadhan yang telah menjadi teman mengerjakan proyek akhir yang hebat dan selalu bisa menemukan solusi dari setiap masalah yang ditemukan sehingga kami dapat menyelesaikan Proyek Akhir.

3. BEKAA TIM terkhusus Bryan Rafsanzani dan Rivkal Sukma Sanjaya yang telah menjadi partner dalam 1 project FINPRO yang selalu solutif
4. Departemen Kaderisasi HIMADIF 2018 yang selalu mendukung dan mensupport dalam susah maupun senang.
5. Pak Surya Lesmana, UI/UX Designer Kodelokus Soareka Indonesia yang selalu memberikan solusi terbaik dalam pembuatan design aplikasi, serta selalu memberikan motivasi agar terus melangkah maju.
6. Pak Yogie Adrisatria CTO Kodelokus Soareka Indonesia yang telah mengarahkan dengan teknologi terbaru sehingga dapat melancarkan proses penggerjaan Proyek Akhir.
7. Teman-teman D3RPLA-40-02 yang selama tiga tahun saling mendukung satu sama lain dan menjadi tempat untuk saling berbagi suka dan duka
8. Teman-teman PROTECT Probolinggo Community yang selama tiga tahun selalu mengarahkan dan memberikan saran serta solusi di bidang logistik.

Kata Pengantar

Segala puji dan syukur penulis penjatkan kehadirat Allah SWT atas Rahmat dan Ridhonya sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek akhir ini dengan baik dan tepat waktu. Penyusunan proyek akhir ini merupakan syarat untuk mendapat gelar Ahli Madya di Universitas Telkom

Buku proyek akhir ini disusun sebagai syarat lulus mata kuliah proyek akhir yang telah dilaksanakan kurang lebih 6 bulan. Dengan selesainya buku proyek akhir ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan-masukan kepada Penulis.

Penulis sadar bahwa dalam penulisan buku proyek akhir ini masih banyak kesalahan dan kekurangan, baik dari materi maupun teknik penyajiannya, mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman Penulis. Oleh karena itu, sangat diharapkan kritik dan saran yang bersifat konstruktif dari semua pembaca demi sempurnanya buku proyek akhir ini.

Semoga buku proyek akhir ini dapat memberikan kontribusi positif serta bermanfaat bagi pembaca.

Bandung, Juni 2019

Penulis

DAFTAR ISI

Abstrak.....	i
Abstract.....	ii
Lembar Persembahan	iii
Kata Pengantar.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR ISTILAH	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
1. Pendahuluan.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Perumusan masalah.....	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Metodologi penyelesaian masalah	3
1.6 Pembagian Tugas Anggota.....	4
2. Tinjauan Pustaka	6
2.1 Proyek Akhir (PA)	6
2.2 MySql Database	7
2.3 Retrofit.....	8
2.4 Restful API.....	8
2.5 MVP Architecture.....	9
2.6 Github	9
2.7 Related Work	9
3. Analisis Kebutuhan dan Perancangan Aplikasi.....	12
3.1 Identifikasi dan Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	12
3.1.1 Deskripsi dan Pemodelan Persoalan	12
3.1.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	25
3.1.3 Lingkungan Operasi	30

3.2 Perancangan Perangkat Lunak	31
3.2.1 Perancangan basis data (ERD).....	31
3.2.2 Perancangan Arsitektural.....	31
3.2.3 Perancangan Antar Muka	33
3.2.4 Perancangan Prosedur/Algoritma	39
4. Implemetasi dan Pengujian Aplikasi.....	42
4.1 Implentasi	42
4.1.1 Implementasi Antarmuka Aplikasi	42
4.1.2 Struktur Kode	50
4.2 Pengujian	50
4.2.1 Perancangan dan Pengujian Fungsionalitas	50
4.2.2 Perancangan dan Pengujian Usability	51
5. KESIMPULAN DAN SARAN	57
5.1 Kesimpulan.....	57
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA.....	58
LAMPIRAN	59

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 3 - 1 : Flow Chart menambahkan judul</i>	14
<i>Gambar 3 - 2 : Flow Chart Memilih judul</i>	15
<i>Gambar 3 - 3 : Flow Chart Menyetujui judul</i>	16
<i>Gambar 3 - 4 : Activity Diagram Approval Judul</i>	17
<i>Gambar3 - 5 : Activity Diagram Memasukkan Data Dosen.....</i>	18
<i>Gambar 3 - 6 : Activity Diagram Memasukkan Mahasiswa</i>	19
<i>Gambar 3 - 7 : Activity Diagram Memasukkan Informasi Proyek Akhir</i>	20
<i>Gambar 3 - 8 : Activity Diagram Memasukkan Judul Proyek Akhir</i>	21
<i>Gambar 3 - 9 : Activity Diagram Memilih Judul Proyek Akhir.....</i>	22
<i>Gambar 3 - 10 : Activity Diagram Review dan Nilai Monev.....</i>	23
<i>Gambar 3 - 11 : Activity Diagram Review dan Nilai Sidang</i>	24
<i>Gambar 3 - 12 : Use Case Diagram Aplikasi Finpro</i>	25
<i>Gambar 3 - 13 : Gambar ERD diagaram Finpro.....</i>	31
<i>Gambar 3 - 14 : Gambar Class Diagram.....</i>	32
<i>Gambar 3 - 15 : Gambar Component Diagram</i>	32

DAFTAR TABEL

<i>Tabel 3 - 33: Tabel Identifikasi tingkat pengetahuan dan pengalaman pengguna, Koordinator Mata Kuliah Proyek Akhir.....</i>	<i>26</i>
<i>Tabel 3 - 34: Tabel Identifikasi karakteristik kebutuhan, tugas, dan pekerjaan pengguna, Koordinator Mata Kuliah Proyek Akhir.....</i>	<i>27</i>
<i>Tabel 3 - 35: Tabel Identifikasi karakteristik fisik pengguna, Koordinator Mata Kuliah Proyek Akhir.....</i>	<i>27</i>
<i>Tabel 3 - 36: Tabel Identifikasi karakteristik psikologis pengguna, Koordinator Mata Kuliah Proyek Akhir</i>	<i>27</i>
<i>Tabel 3 - 37: Tabel Identifikasi tingkat pengetahuan dan pengalaman pengguna, Dosen.....</i>	<i>27</i>
<i>Tabel 3 - 38: Tabel Identifikasi karakteristik kebutuhan, tugas, dan pekerjaan pengguna, Dosen</i>	<i>28</i>
<i>Tabel 3 - 39: Tabel Identifikasi karakteristik fisik pengguna, Dosen</i>	<i>28</i>
<i>Tabel 3 - 40: Tabel Identifikasi karakteristik psikologis pengguna, Dosen</i>	<i>28</i>
<i>Tabel 3 - 41: Tabel Identifikasi tingkat pengetahuan dan pengalaman pengguna, Mahasiswa</i>	<i>29</i>
<i>Tabel 3 - 42: Tabel Identifikasi karakteristik kebutuhan, tugas, dan pekerjaan pengguna, Mahasiswa</i>	<i>29</i>
<i>Tabel 3 - 43: Tabel Identifikasi karakteristik fisik pengguna, Mahasiswa</i>	<i>29</i>
<i>Tabel 3 - 44: Tabel Identifikasi karakteristik psikologis pengguna, Mahasiswa</i>	<i>29</i>
<i>Tabel 4 - 64: Tabel hasil usability testing untuk dosen</i>	<i>51</i>
<i>Tabel 4 - 65: Tabel hasil usability testing untuk dosen</i>	<i>53</i>
<i>Tabel 4 - 66: Tabel hasil usability testing untuk mahasiswa.....</i>	<i>55</i>

DAFTAR ISTILAH

Berisi daftar istilah yang digunakan pada proyek akhir ini:

API	<i>Application interface programming</i> , merupakan data yang bernotasi JSON yang dihasilkan dari <i>database</i> dan siap untuk digunakan oleh android.
-----	---

DAFTAR LAMPIRAN

<i>Lampiran 1 : Skenario Usecase</i>	59
<i>Lampiran 2 : perancangan antarmuka aplikasi</i>	77
<i>Lampiran 3 : implementasi antarmuka aplikasi</i>	87
<i>Lampiran 4 : struktur kode</i>	105
<i>Lampiran 5 : perancangan dan pengujian fungsionalitas.....</i>	112

1. Pendahuluan

1.1 Latar belakang

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 Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi merupakan program studi yang memfokuskan lulusannya menjadi *interactive mobile programmer*. Syarat kelulusan pada program studi D3 Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi 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 Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi 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 Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi. 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 diinformasikan 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 dosen *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.

Dari beberapa permasalahan tersebut Diperlukan adanya sebuah sistem yang dapat memanajemen seluruh proses kegiatan PA. Maka dari itu penulis membuat sebuah sistem berbasis mobile yaitu "Finpro - Sistem Manajemen Proyek Akhir Berbasis Mobile" Aplikasi ini, diharapkan dapat menangani permasalahan diproses kegiatan PA yang sudah dijelaskan pada paragraf sebelumnya.

1.2 Perumusan masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana cara agar dosen dan mahasiswa dapat melakukan penyebaran dan pengambilan judul PA yang efektif dan efisien?
- b. Bagaimana cara dosen melakukan penilaian pada pra-monev dan monev?
- c. Bagaimana Koordinator Proyek Akhir mementukan dosen reviewer selama kegiatan monev untuk proyek akhir yang sedang berlangsung?
- d. Bagaimana cara dosen mengontrol mahasiswa dalam melakukan proses proyek akhir?

1.3 Batasan Masalah

- a. Aplikasi hanya diimplementasikan pada smartphone berbasis Android.
- b. User hanya dosen dan mahasiswa D3 Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi.

- c. Metode pengujian menggunakan blackbox testing.
- d. Dosen reviewer tidak bisa diubah ketika monitoring dan evaluasi sudah berjalan.
- e. Menambahkan nilai sidang dilakukan oleh dosen pembimbing.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini antara lain:

- a. Merancang dan membuat aplikasi agar dosen dapat melakukan penyebaran judul dan mahasiswa dapat mengambil judul PA dengan menggunakan sistem.
- b. Merancang dan membuat aplikasi yang dapat melakukan penilaian dan revisi dari pra monev dan monev melalui sistem dan memudahkan mahasiswa dalam memperoleh informasi nilai dan revisi terhadap PA yang telah dikerjakan.
- c. Merancang dan membuat aplikasi yang dapat menentukan dosen reviewer untuk melakukan kegiatan monev pada masing – masing proyek akhir yang sedang berlangsung.
- d. Merancang dan membuat aplikasi yang dapat memudahkan dosen untuk mengontrol PA mahasiswa sampai sejauh mana PA tersebut sudah dikerjakan.

1.5 Metodologi penyelesaian masalah

- 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 kuisioner 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.

1.6 Pembagian Tugas Anggota

Berikut adalah pembagian tugas anggota tim Proyek Akhir :

a. **Muhammad Faisal Amir**

Peran : *programmer*

Tanggung Jawab:

- Mobile programmer
- User Interface engineer
- Database engineer
- Pembuatan poster
- Pembuatan buku

b. **Muhamad Ikhsan Ramadhan**

Peran : *programmer*

Tanggung Jawab:

- Mobile programmer
- User interface engineering
- Database engineer

- Pembuatan video promosi
- Pembuatan buku

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Proyek Akhir (PA)

PA adalah karya tulis ilmiah dari hasil karya akhir yang wajib disusun oleh seorang mahasiswa sebagai salah satu syarat penyelesaian pendidikan di pada Program Diploma-3 (D3) atau Diploma-4/Sarjana Terapan (D4) di lingkungan Universitas Telkom, yang ditujukan sebagai penjuru (*capstone*) bagi capaian kompetensi kelulusan, antara lain sebagaimana disebutkan pada Pasal 4. [1]

PA dialokasikan pada semester terakhir dengan beban studi minimal 4 SKS. Keluaran suatu PA dapat berupa *prototype*, model atau produk lainnya, serta dokumentasi laporan PA. pelaksanaan PA dapat dilakukan secara mandiri maupu berkelompok. PA berkelompok paling banyak terdiri dari 5(lima) orang mahasiswa. Pada PA, setiap anggota mengambil judul yang merupakan bagian dari satu tema besar dan membuat masing-masing dengan memperlihatkan keterkaitan antar-anggota kelompok. Dosen pembimbing PA hanya terdiri dari 1 pembimbing. Pengujian PA dilaksanakan oleh Dosen Tetap maupun oleh dosen diluar prodi , diantaranya dua orang penguji berserta pembimbing. Dosen pembimbing bertindak sebagai Ketua Sidang. [1]

Prodi D3 Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi belum mempunyai aplikasi manajemen PA. belum adanya digitalisasi dalam penentuan jadwal, monev, pembimbing, jumlah kelompok. *Timeline* untuk monev, pembagian kelompok, judul, dan reviewer bidang keahlian sesuai, penguji sidang, *plotting* sidang (waktu sidang, kelompok sidang, slot pengujian) masih di umumkan pada media sosial *facebook*. Setiap pembimbing sudah menyiapkan judul, mahasiswa hanya perlu memilih judul beserta pembimbingnya. [2]

Syarat mahasiswa dapat mengambil mata kuliah PA harus sudah menyelesaikan beban 80 SKS. Jadi untuk mahasiswa yang belum mengambil mata kuliah diperbolehkan mengikuti kegiatan pra PA, untuk prosedur resminya mahasiswa

tetap wajib mengerjakan PA pada semester saat mata kuliah PA diambil. Penilaian PA memiliki bobot 10% Monev dan proposal, 50% Bimbingan, 40% Penguji, nilai PA di lihat dari *MVP (Minimum Viable Product)*. Total minimum bimbingan yaitu 16x dan setelah itu mahasiswa bisa mengajukan sidang, bimbingan dilakukan seminggu sekali. Saat setelah sidang selesai, mahasiswa di beri kesempatan untuk melakukan revisi yang diberikan oleh dosen penguji, batas waktu yang di berikan yaitu 2 minggu paska sidang. Jika terpenuhi akan lulus bersyarat. [2]

Prodi D3 Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi memutuskan pada semester 5 dilaksanakan pra PA, diadakan monev pra PA setiap 1 bulan sekali dari bab 1 - bab 3 untuk di lihat hasil yang di capai dari setiap mahasiswa. Pada semester 6 dilaksanakan penggerjaan proyek akhir atau mengerjakan bab 4 – 5. Pada semester 6 pun diadakan movev, Hal – hal yang di nilai pada monev pada semester 6 yaitu penggerjaan aplikasi, dokumen testing dan juga artefak- artefak (video PA, poster, buku PA, buku panduan, produk), saat pendaftaran sidang bersamaan dengan pendaftaran HAKI (Hak Atas Kekayaan Intelektual), berkas berkas untuk pendaftaran HAKI disiapkan oleh penanggung jawab PA. tim monev merupakan tim PA prodi, setiap kelompok mendapat 1 *reviewer* dan 1 pembimbing. [2]

Pengumpulan dokumen PA Prodi D3 Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi masih menggunakan *google drive*. Proses bisnis sistem manajemen PA sudah ada akan tetapi sistem yang menanggulanginya belum ada hingga saat ini. [2]

2.2 *MySql Database*

MySQL merupakan *software open source* yang menyediakan tempat penyimpanan data secara gratis dibawah naungan *license General Public License(GPL)*. *MySQL* sebenarnya merupakan turunan dari salah satu konsep utama *database* yaitu *Structure Query Language(SQL)*. *SQL* merupakan sebuah konsep pengoperasian database terutama untuk pemilihan dan seleksi data.

Mysql merupakan aplikasi yang berjalan sebagai *service* , yang artinya *MySQL* berjalan tanpa adanya tampilan antar muka. *Platform* yang paling sering digunakan

untuk menjalankan *MySQL* adalah *phpMyAdmin*. *phpMyAdmin* merupakan aplikasi *web* yang digunakan untuk melakukan proses pengoperasian *database* [8]

2.3 *Retrofit*

Retrofit merupakan *library* yang memberi layanan untuk memudahkan pemanggilan *server web* dengan pembalik yaitu *API* yang sudah diterjemahkan sehingga siap digunakan oleh *java*.

Retrofit merupakan *library* yang masih baru akan tetapi dalam pengimplementasiannya sangat mudah di gunakan. Untuk menggunakan *retrofit* di *android*, kita harus memasukkan *gradle* nya dulu sebelum di gunakan. Berikut gambar implementasi *gradle* nya.

```
implementation 'com.squareup.retrofit2:retrofit:2.5.0'
```

Gambar 2 - 1 implementasi *gradle retrofit*

2.4 *Restful API*

Representation state operation (REST) adalah gaya arsitektur dan pendekatan komunikasi yang sering digunakan dalam pengembangan layanan *web* atau *web services*. REST memungkinkan *system request* yang dapat mengakses dan memanipulasi teks yang di representasikan dari sebuah *web services*. *Web services API* (*Application programming interfaces*) yang menggunakan REST disebut dengan *RESTful API*. Hasil *request* yang dikirimkan oleh *web services* berupa notasi yang disebut dengan *JSON(javascript object notation)*.

RESTful API memanfaatkan pemanggilan dan respon setiap konten sehingga memudahkan ketika pemanggilan dan pergantian konten yang akan ditampilkan pada aplikasi mobile. Hal utama dalam penggunaan REST *web service* adalah pembuatan *controller* yang akan digunakan untuk pemanggilan *API*. *Controller* berperan untuk menentukan informasi yang dikirim ketika pengguna mengakses *API* yang dibuat. Dengan adanya arsitektur REST, maka *method-method* yang digunakan tentu yang didukung oleh protokol *HTTP*, antara lain : *GET*, *POST*, *PUT*, dan *DELETE*. [9]

2.5 *MVP Architecture*

MVP (Model-view-presenter) adalah turunan dari pola *MVC (Model-view-controller)*, perbedaan yang signifikan dari keduanya adalah pada *MVP View* tidak disarankan untuk berkomunikasi langsung dengan *Model* melainkan harus melalui perantara atau yang disebut juga dengan *Contract*.

Arsitektur *model view presenter* mempunya beberapa kelebihan yaitu tugas-tugas kompleks yang dikerjakan oleh aplikasi dibagi menjadi tugas yang lebih sederhana membuat arsitektur *model view presenter* lebih nyaman digunakan untuk digunakan. [10]

2.6 *Github*

Github merupakan aplikasi berbasis *website* yang memberikan pelayanan *repository* atau tempat penyimpanan kode program. fungsi utama dari *github* adalah untuk meyimpan kode program, akan tetapi *github* juga memiliki fungsi lain seperti *version control system(VCS)* . *VCS* adalah sebuah infratstruktur untuk mendukung penggerjaan proyek secara kolaboratif. Setiap anggota tim yang tergabung dalam 1 *VCS* dapat membuat kode program masing-masing kemudian di gabungkan ke dalam server yang digunakan. *VCS* yang di gunakan pada saat bekerja adalah *git*.

Git adalah perangkat lunak pengontrol versi atau proyek manajemen kode perangkat lunak yang diciptakan oleh Linus Torvalds, yang pada awalnya ditujukan untuk pengembangan *kernel Linux*. *Git* merupakan server *VCS* yang paling sering di gunakan termasuk yang digunakan oleh *github*. [11]

2.7 *Related Work*

Terdapat banyak penelitian yang dulu terkait implementasi untuk manajemen proyek akhir (PA), seperti pada sistem informasi bimbingan tugas akhir [12]. 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 [13]. 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. [14]

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. [15]

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. [16]

3. Analisis Kebutuhan dan Perancangan Aplikasi

3.1 Identifikasi dan Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Identifikasi dan Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak untuk membangun aplikasi Finpro sebagai berikut.

3.1.1 Deskripsi dan Pemodelan Persoalan

Berikut merupakan Deskripsi dan Pemodelan Persoalan aplikasi Finpro yang terdiri :

A. Identifikasi Persoalan

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 diinformasikan kepada mahasiswa melalui aplikasi *facebook*. Hal ini dirasa kurang efektif 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 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 dari beberapa permasalahan tersebut.

B. Identifikasi *User*

User di kelompokkan menjadi *level user*, yakni Koordinator Mata Kuliah Proyek Akhir, kemudian ada Dosen, Yang terakhir yaitu Mahasiswa mempunyai fungsi dan hak yang berbeda – beda terdiri dari :

a. Koordinator Mata Kuliah Proyek Akhir

User memiliki hak akses untuk melihat dan mengelola data dosen,melihat dan mengelola data mahasiswa,Mengelola segela informasi kegiatan tentang proyek akhir,dan melihat data proyek akhir.

b. Dosen

Dosen disini mempunyai hak akses untuk membimbing, mereview, menguji proyek akhir, lalu memiliki hak untuk menambahkan judul, menyetujui maupun menolak judul yang diajukan oleh sebuah tim.

c. Mahasiswa

Mahasiswa D3 Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi yang memiliki hak untuk membuat sebuah tim ataupun bergabung dengan tim lain, memilih judul Proyek Akhir, sebuah tim dapat melakukan ,

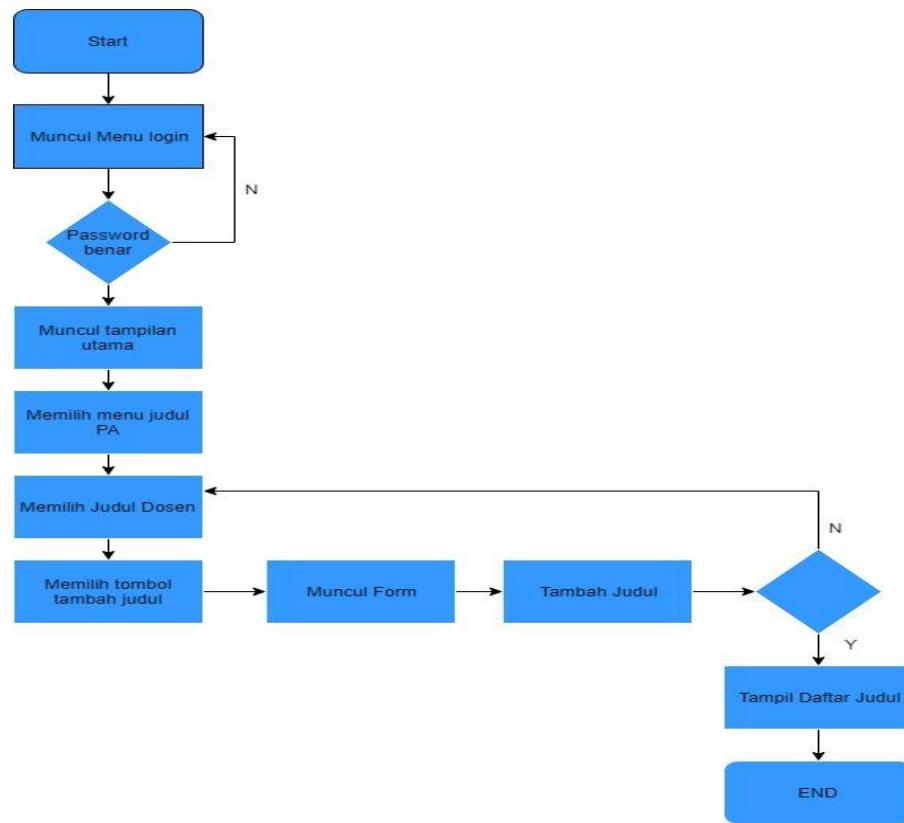
bimbingan,melakukan Monev, melihat status sudah dapat melakukan sidang atau belum.

C. Flow Chart

Berikut flow chart dari aplikasi finpro yang terdiri dari :

- Menambahkan judul

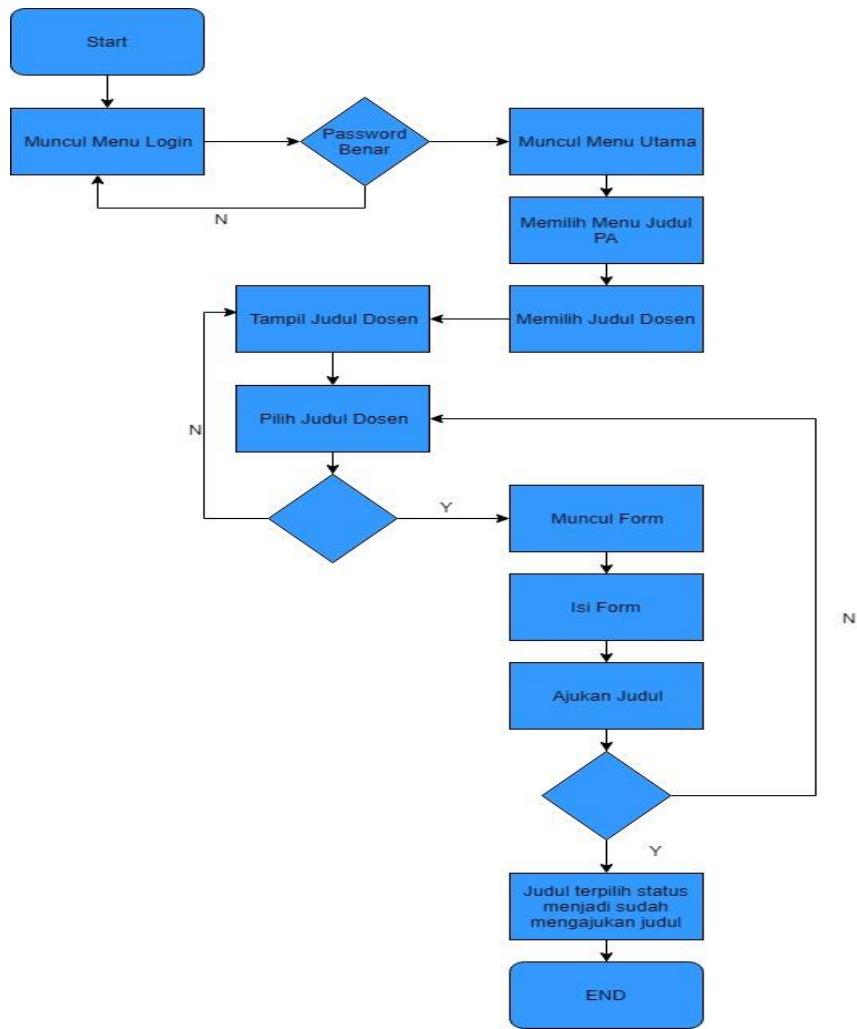
Berikut merupakan gambar dari flow chart tentang menambahkan judul. Dalam sistem menambahkan judul dilakukan oleh dosen.



Gambar 3 - 1 : Flow Chart menambahkan judul

b. Memilih judul

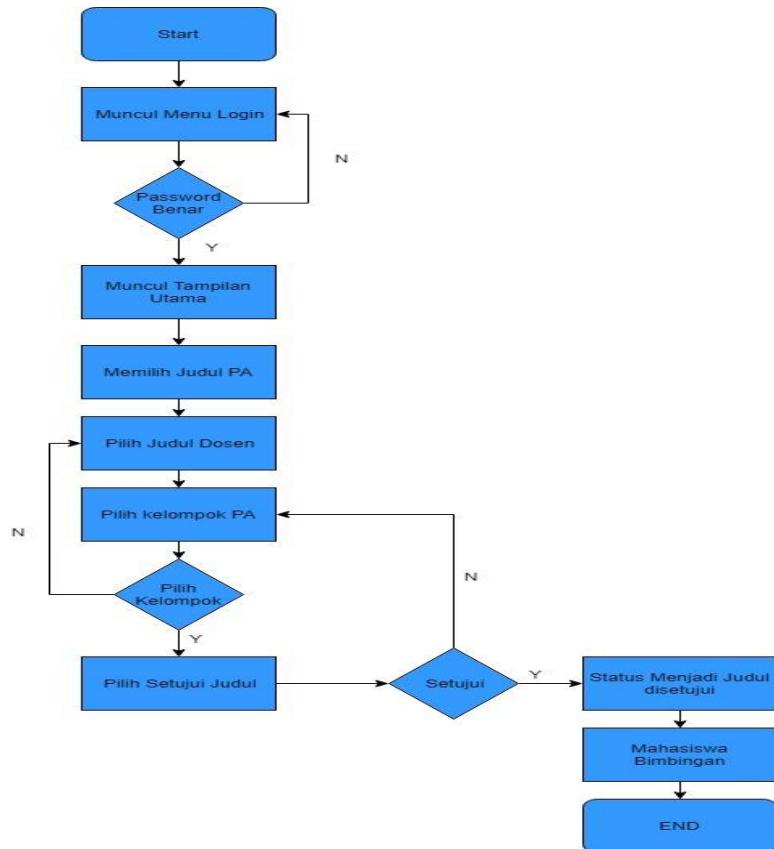
Berikut merupakan gambar dari flow chart tentang memilih judul. pada aplikasi finpro , memilih judul dilakukan oleh mahasiswa.



Gambar 3 - 2 : Flow Chart Memilih judul

c. Menyetujui judul

Berikut merupakan flow chart tentang menyetujui judul. Pada aplikasi finpro menyetujui judul dilakukan oleh dosen yang judulnya di ambil atau di ajukan oleh mahasiswa.



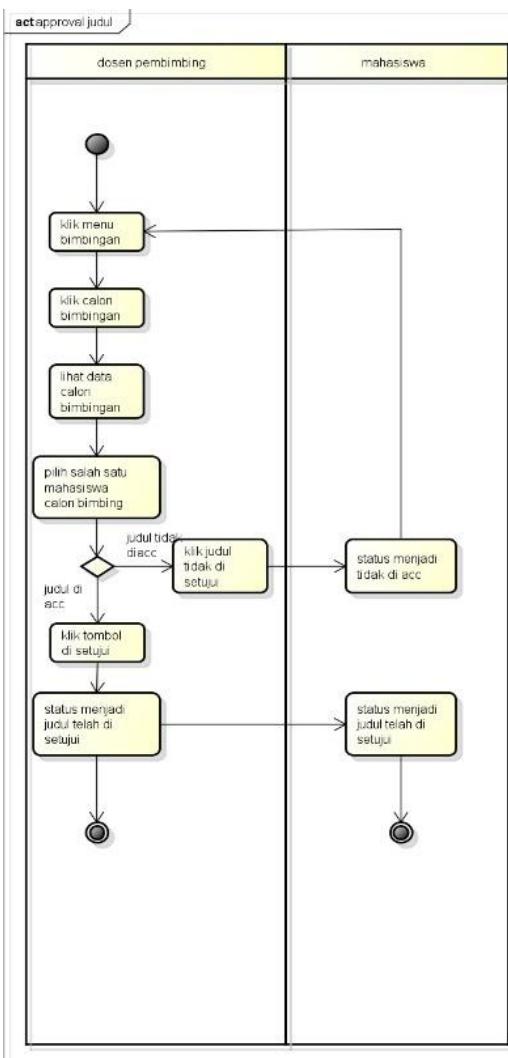
Gambar 3 - 3 : Flow Chart Menyetujui judul

D. *Activity Diagram*

Berikut *Activity Diagram* dari aplikasi Finpro yang terdiri dari :

a. *Approval* Judul

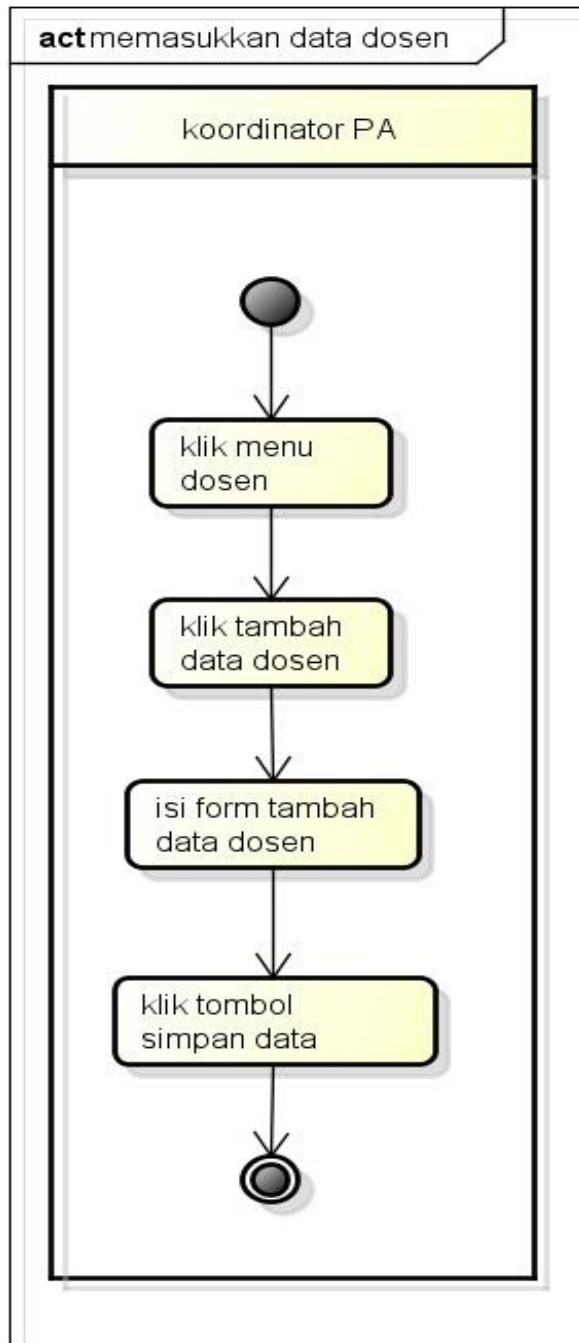
Berikut gambar dari *activity diagram approval* judul.



Gambar 3 - 4 : *Activity Diagram Approval Judul*

b. Memasukkan Data Dosen

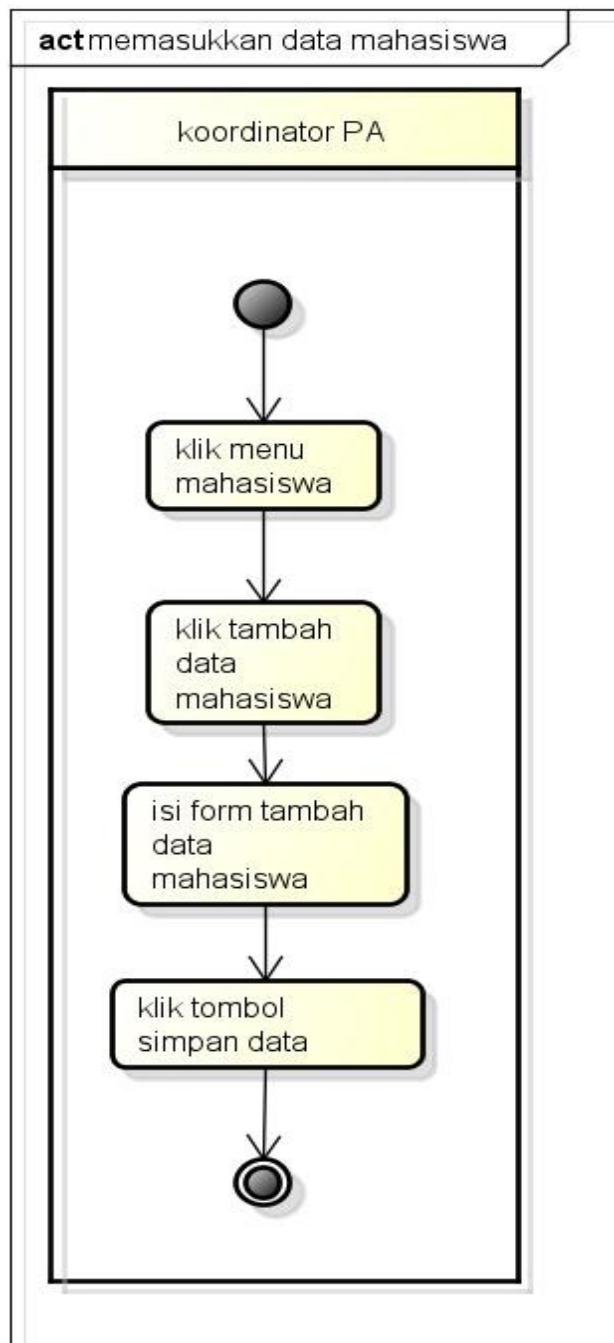
Berikut gambar dari *activity diagram* Memasukkan Data Dosen.



Gambar3 - 5 : Activity Diagram Memasukkan Data Dosen

c. Memasukkan Mahasiswa

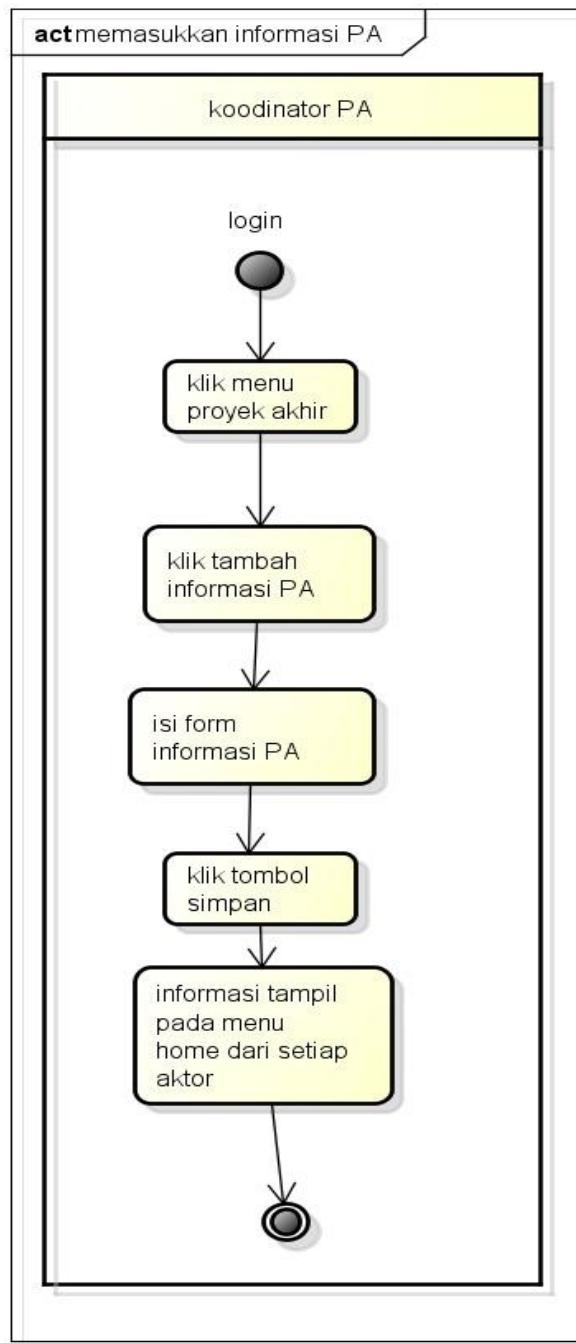
Berikut gambar dari *activity diagram* Memasukkan Mahasiswa.



Gambar 3 - 6 : *Activity Diagram* Memasukkan Mahasiswa

d. Memasukkan Informasi Proyek Akhir

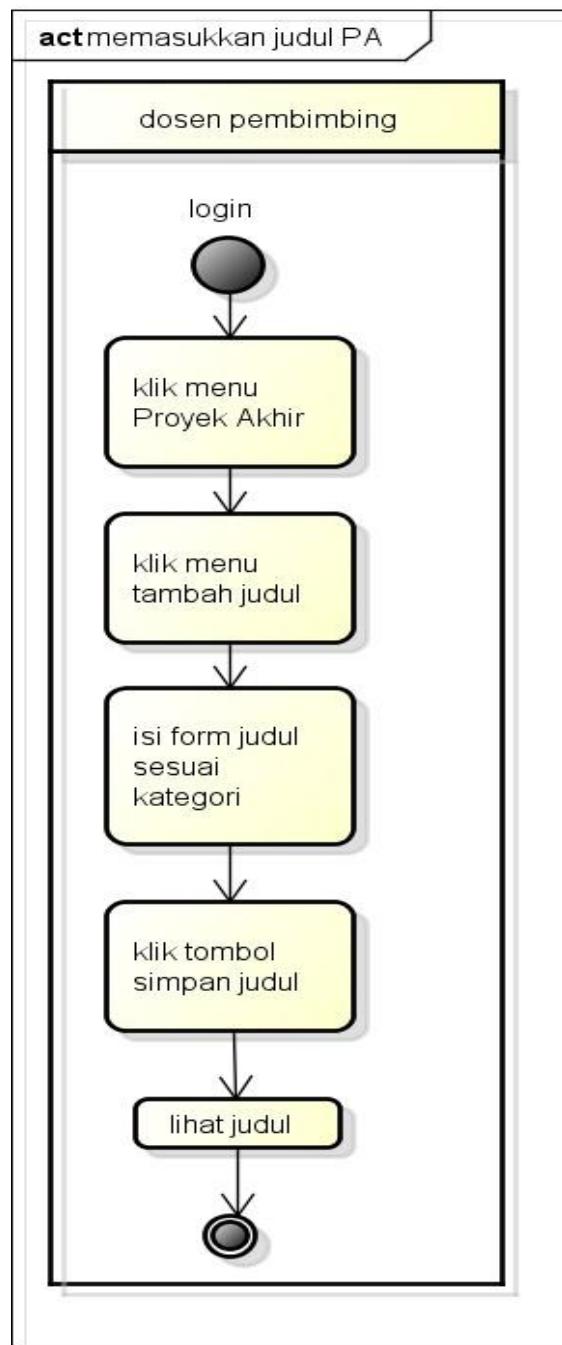
Berikut gambar dari *activity diagram* Memasukkan Informasi Proyek Akhir.



Gambar 3 - 7 : *Activity Diagram* Memasukkan Informasi Proyek Akhir

e. Memasukkan Judul Proyek Akhir

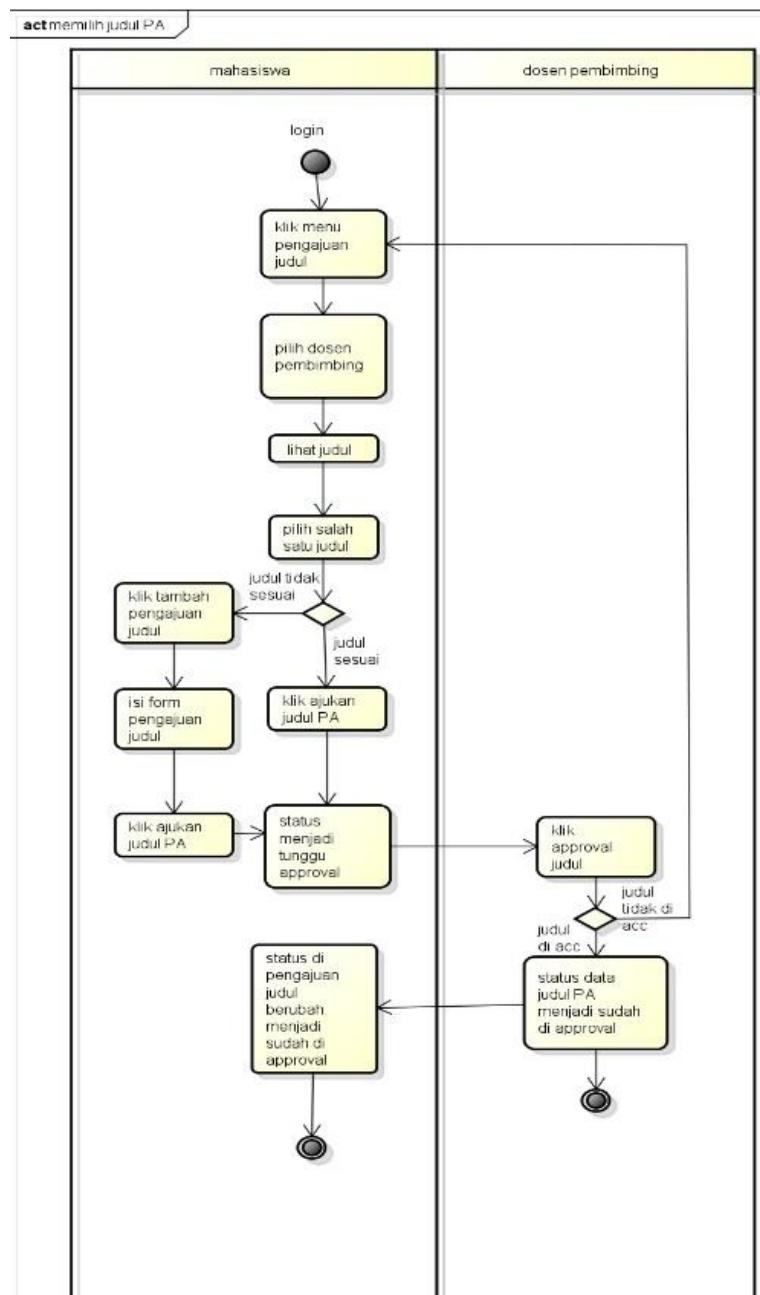
Berikut gambar dari *activity diagram* Memasukkan Judul Proyek Akhir.



Gambar 3 - 8 : *Activity Diagram* Memasukkan Judul Proyek Akhir

f. Memilih Judul Proyek Akhir

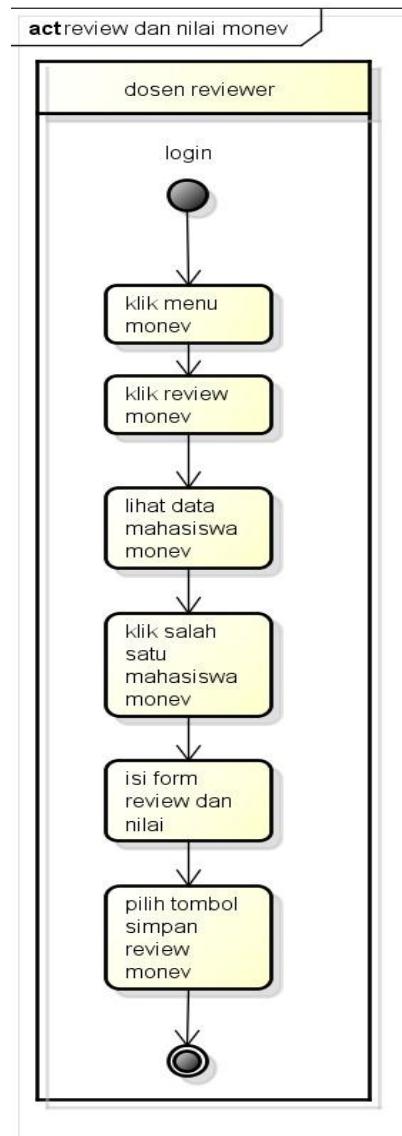
Berikut gambar dari *activity diagram* Memilih Judul Proyek Akhir.



Gambar 3 - 9 : Activity Diagram Memilih Judul Proyek Akhir

g. *Review dan Nilai Monev*

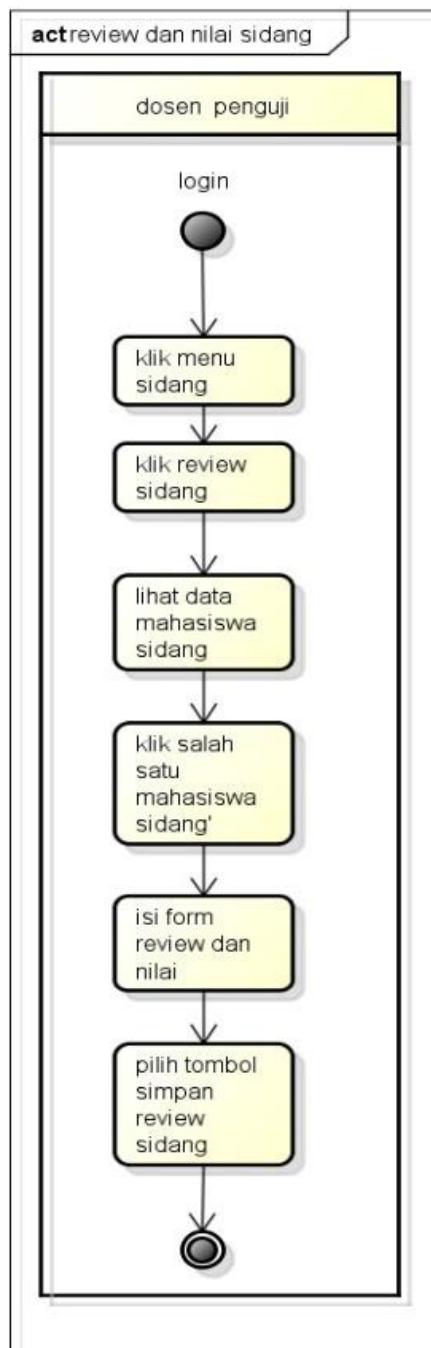
Berikut gambar dari *activity diagram Review dan Nilai Monev*.



Gambar 3 - 10 : *Activity Diagram Review dan Nilai Monev*

h. Review dan Nilai Sidang

Berikut gambar dari *activity diagram* Review dan Nilai Sidang.



Gambar 3 - 11 : *Activity Diagram Review dan Nilai Sidang*

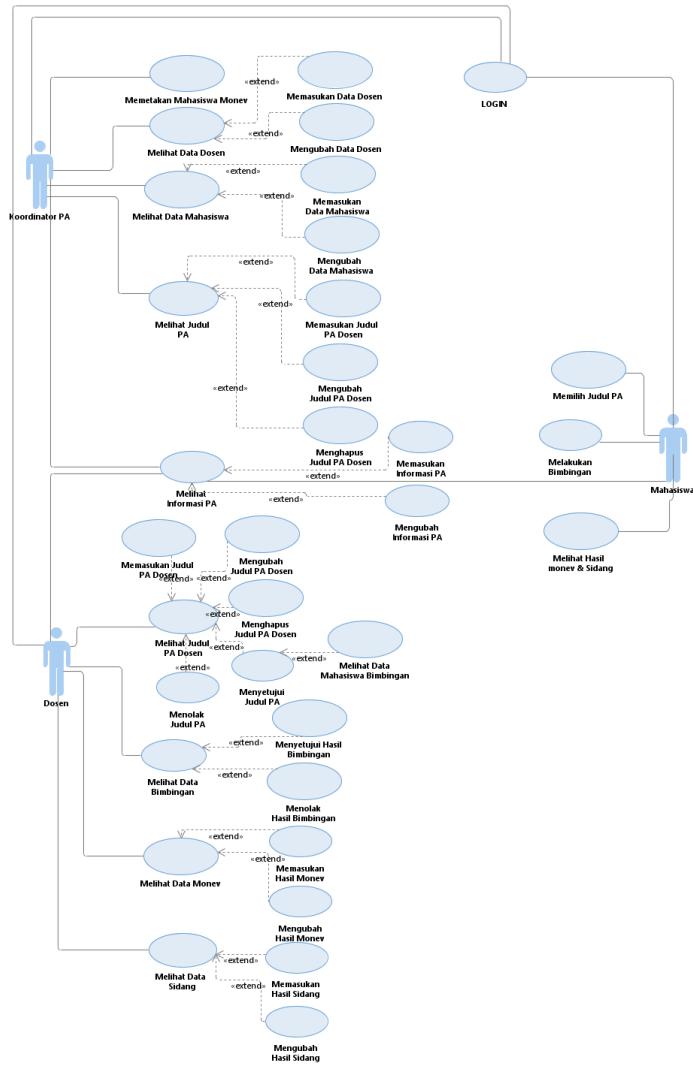
3.1.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Berikut merupakan Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak dari aplikasi finpro.

3.1.2.1 Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak

A. Use Case Diagram

Berikut gambar dari *Use Case Diagram* aplikasi Finnpro.



Gambar 3 - 12 : Use Case Diagram Aplikasi Finpro

B. *Use Case* Skenario

Berdasarkan *use case diagram* yang telah dibuat, maka dibuatlah skenario untuk menjelaskan diagram *use case* tersebut. Skenario *use case* dapat dilihat pada lampiran 1 tentang skenario *use case*

3.1.2.2 Kebutuhan antarmuka

A. *User Profile*

Pengelompokan user dalam aplikasi Finpro terdiri atas Koordinator Mata Kuliah Proyek Akhir, Dosen Tetap, Dosen Reviewer, Dosen Penguji Sidang, dan Mahasiswa. Setiap *user* akan diidentifikasi berdasarkan kebutuhan antarmuka yang meliputi tingkat pengetahuan dan pengalaman pengguna, karakteristik kebutuhan, tugas, dan pekerjaan pengguna, karakteristik psikologis pengguna, karakteristik fisik pengguna.

a. Koordinator Mata Kuliah Proyek Akhir

Berikut identifikasi yang ditemukan pada user Koordinator Mata Kuliah Proyek Akhir.

Tabel 3 - 1: Tabel Identifikasi tingkat pengetahuan dan pengalaman pengguna,
Koordinator Mata Kuliah Proyek Akhir

Identifikasi tingkat pengetahuan dan pengalaman pengguna	
Literasi Komputer	Tinggi, dikarenakan aplikasi FinPro memiliki fungsi yang kompleks untuk mengoperasikannya, dan juga untuk tingkat tanggung jawab atas penggunaan aplikasi FinPro sangat tinggi.
Pengalaman Sistem	Tinggi, dikarenakan aplikasi FinPro memiliki sistem yang rumit.
Pengalaman Aplikasi	Tinggi, dikarenakan user sudah bisa mengoperasikan smartphone dengan mudah.
Pengalaman Tugas	Sudah mahir, dikarenakan user harus merupakan user ahli.
Sistem lain yang digunakan	Sering menggunakan
Pendidikan	Perguruan Tinggi
Tingkat Membaca	Lebih dari umur 12 tahun
Keterampilan Mengetik	Rata – rata (40 WPM)
Bahasa asli atau Budaya	Bahasa Asli Indonesia, Bahasa Inggris

Tabel 3 - 2: Tabel Identifikasi karakteristik kebutuhan, tugas, dan pekerjaan pengguna,
Koordinator Mata Kuliah Proyek Akhir

Identifikasi karakteristik kebutuhan, tugas, dan pekerjaan pengguna	
Jenis sistem yang digunakan	Wajib
Frekuensi penggunaan	Terus menerus
Tugas atau pentingnya kebutuhan	Tinggi
Struktur Tugas	Tinggi
Interaksi Sosial	Komunikasi verbal diperlukan
Pelatihan Dasar	Pelatihan mandiri
Tingkat Omset	Tinggi
Kategori Pekerjaan	Dosen

Tabel 3 - 3: Tabel Identifikasi karakteristik fisik pengguna, Koordinator Mata Kuliah
Proyek Akhir

Identifikasi karakteristik fisik pengguna	
Umur	Paruh Baya
Jenis Kelamin	Pria atau Wanita
Handedness	Keduanya
Disabilitas	Tidak Ada

Tabel 3 - 4: Tabel Identifikasi karakteristik psikologis pengguna, Koordinator Mata
Kuliah Proyek Akhir

Identifikasi karakteristik psikologis pengguna	
Sikap	Perasaan Positif
Motivasi	Tinggi
Kesabaran	Tinggi
Tingkat Stres	Tinggi
Gaya Kemampuan Berfikir	Analisis

b. Dosen

Berikut Identifikasi yang ditemukan pada user Dosen:

Tabel 3 - 5: Tabel Identifikasi tingkat pengetahuan dan pengalaman pengguna, Dosen

Identifikasi tingkat pengetahuan dan pengalaman pengguna	
Literasi Komputer	Tinggi, dikarenakan aplikasi FinPro memiliki fungsi yang kompleks untuk mengoperasikannya, dan juga untuk tingkat tanggung jawab atas penggunaan aplikasi FinPro sangat tinggi.
Pengalaman Sistem	Tinggi, dikarenakan aplikasi FinPro memiliki sistem yang rumit.
Pengalaman Aplikasi	Tinggi, dikarenakan user sudah bisa mengoperasikan smartphone dengan mudah.

Pengalaman Tugas	Sudah mahir, dikarenakan user harus merupakan user ahli.
Sistem lain yang digunakan	Sering menggunakan
Pendidikan	Perguruan Tinggi
Tingkat Membaca	Lebih dari umur 12 tahun
Keterampilan Mengetik	Rata – rata (40 WPM)
Bahasa asli atau Budaya	Bahasa Asli Indonesia, Bahasa Inggris

Tabel 3 - 6: Tabel Identifikasi karakteristik kebutuhan, tugas, dan pekerjaan pengguna,
Dosen

Identifikasi karakteristik kebutuhan, tugas, dan pekerjaan pengguna	
Jenis sistem yang digunakan	Wajib
Frekuensi penggunaan	Terus menerus
Tugas atau pentingnya kebutuhan	Tinggi
Struktur Tugas	Tinggi
Interaksi Sosial	Komunikasi verbal diperlukan
Pelatihan Dasar	Pelatihan mandiri
Tingkat Omset	Tinggi
Kategori Pekerjaan	Dosen

Tabel 3 - 7: *Tabel Identifikasi karakteristik fisik pengguna, Dosen*

Identifikasi karakteristik fisik pengguna	
Umur	Paruh Baya
Jenis Kelamin	Pria atau Wanita
Handedness	Keduanya
Disabilitas	Tidak Ada

Tabel 3 - 8: *Tabel Identifikasi karakteristik psikologis pengguna, Dosen*

Identifikasi karakteristik psikologis pengguna	
Sikap	Perasaan Positif
Motivasi	Tinggi
Kesabaran	Tinggi
Tingkat Stres	Tinggi
Gaya Kemampuan Berfikir	Analisis

c. Mahasiswa

Berikut Identifikasi yang ditemukan pada user Mahasiswa :

Tabel 3 - 9: Tabel Identifikasi tingkat pengetahuan dan pengalaman pengguna,

Mahasiswa

Identifikasi tingkat pengetahuan dan pengalaman pengguna	
Literasi Komputer	Tinggi, dikarenakan aplikasi FinPro memiliki fungsi yang kompleks untuk mengoperasikannya, dan juga untuk tingkat tanggung jawab atas penggunaan aplikasi FinPro sangat tinggi.
Pengalaman Sistem	Tinggi, dikarenakan aplikasi FinPro memiliki sistem yang rumit.
Pengalaman Aplikasi	Tinggi, dikarenakan user sudah bisa mengoperasikan smartphone dengan mudah.
Pengalaman Tugas	Sudah mahir, dikarenakan user harus merupakan user ahli.
Sistem lain yang digunakan	Sering menggunakan
Pendidikan	Perguruan Tinggi
Tingkat Membaca	Lebih dari umur 12 tahun
Keterampilan Mengetik	Rata – rata (40 WPM)
Bahasa asli atau Budaya	Bahasa Asli Indonesia, Bahasa Inggris

Tabel 3 - 10: Tabel Identifikasi karakteristik kebutuhan, tugas, dan pekerjaan pengguna,

Mahasiswa

Identifikasi karakteristik kebutuhan, tugas, dan pekerjaan pengguna	
Jenis sistem yang digunakan	Wajib
Frekuensi penggunaan	Terus menerus
Tugas atau pentingnya kebutuhan	Tinggi
Struktur Tugas	Tinggi
Interaksi Sosial	Komunikasi verbal diperlukan
Pelatihan Dasar	Pelatihan mandiri
Tingkat Omset	Tinggi
Kategori Pekerjaan	Dosen

Tabel 3 - 11: Tabel Identifikasi karakteristik fisik pengguna, Mahasiswa

Identifikasi karakteristik fisik pengguna	
Umur	Paruh Baya
Jenis Kelamin	Pria atau Wanita
Handedness	Keduanya
Disabilitas	Tidak Ada

Tabel 3 - 12: Tabel Identifikasi karakteristik psikologis pengguna, Mahasiswa

Identifikasi karakteristik psikologis pengguna
--

Sikap	Perasaan Positif
Motivasi	Tinggi
Kesabaran	Tinggi
Tingkat Stres	Tinggi
Gaya Kemampuan Berfikir	Analisis

3.1.3 Lingkungan Operasi

Berikut analisis kebutuhan dari lingkungan operasi aplikasi Finpro.

3.1.3.1 Kebutuhan perangkat lunak

Berikut kebutuhan perangkat lunak dalam membangun aplikasi FinPro berbasis perangkat bergerak meliputi :

1. Sistem Operasi *Windows 10*
2. *IDE (Integrated Development Environment) Android Studio V3.2.1*
3. *Java Development Kit 8*
4. *Xampp*
5. *Photoshop*
6. *Adobe XD*

3.1.3.2 Kebutuhan perangkat keras

Berikut kebutuhan perangkat keras dalam membangun aplikasi FinPro berbasis perangkat bergerak meliputi :

1. Laptop dengan spesifikasi
 - a. Prosesor *Intel Core i5-7200U dual-core 2,5GHz TurboBoost 3,1GHz*
 - b. *Grafis Intel HD Graphics 620 dan Nvidia GeForce GT 920MX VRAM 2GB*
 - c. Memori RAM 8GB DDR4
 - d. Konektifitas *LAN, WiFi, Port USB 3.0*
2. *Smartphone* dengan spesifikasi
 - a. *Android API 21*
 - b. *RAM 2GB*
 - c. Konektifitas *WiFi*

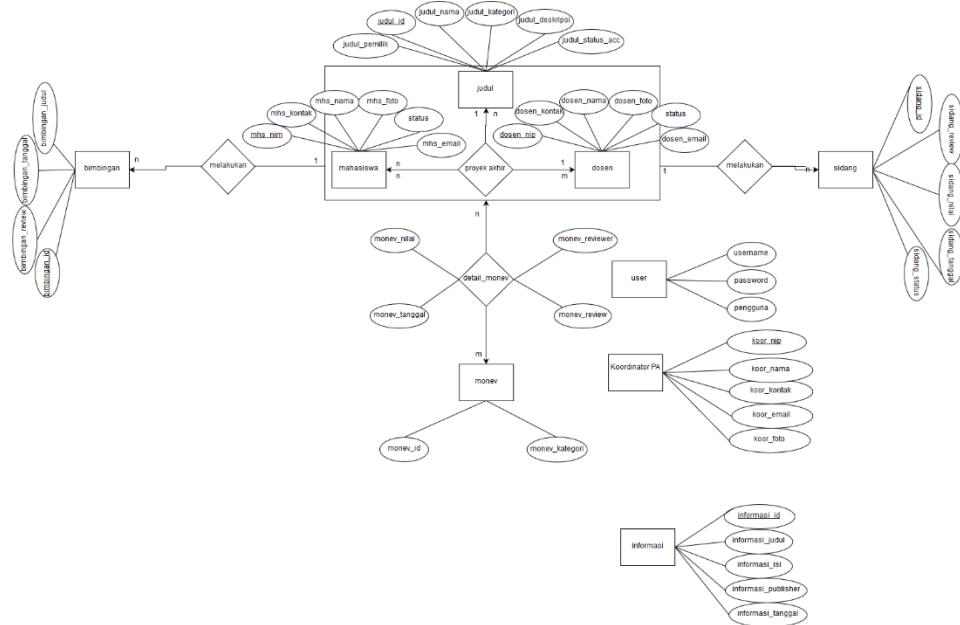
3. Kabel USB

3.2 Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan Perangkat Lunak untuk membangun aplikasi Finpro sebagai berikut.

3.2.1 Perancangan basis data (ERD)

ERD untuk aplikasi Finpro dijabarkan pada Gambar 3 – 10 : Gambar *ERD Diagram* Finpro.



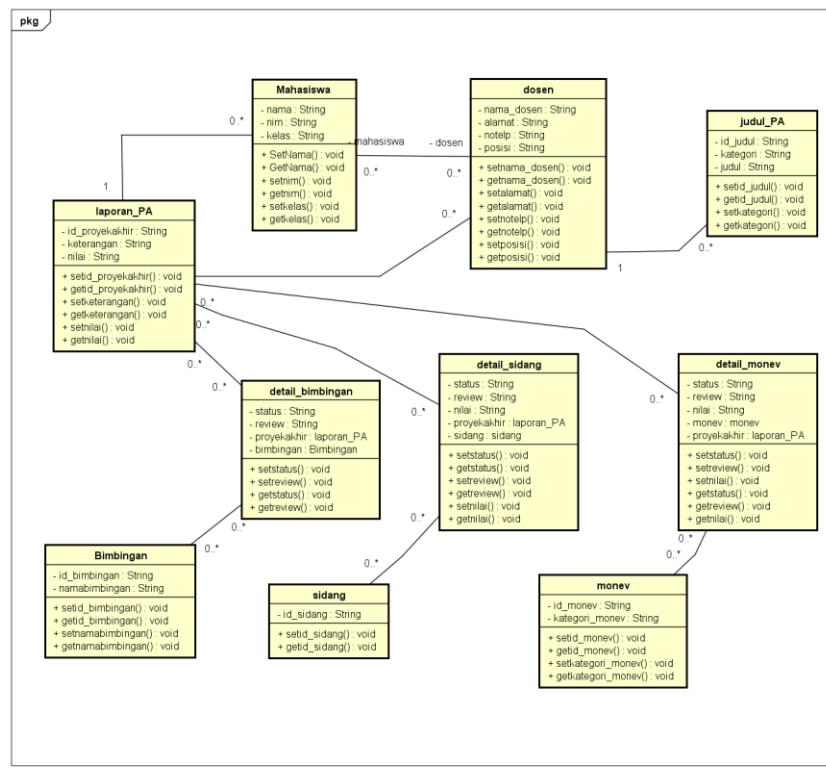
Gambar 3 - 13 : Gambar *ERD* diagaram Finpro

3.2.2 Perancangan Arsitektural

A. Class Diagram

Class Diagram untuk aplikasi Finpro dijabarkan pada Gambar 3 – 11 :

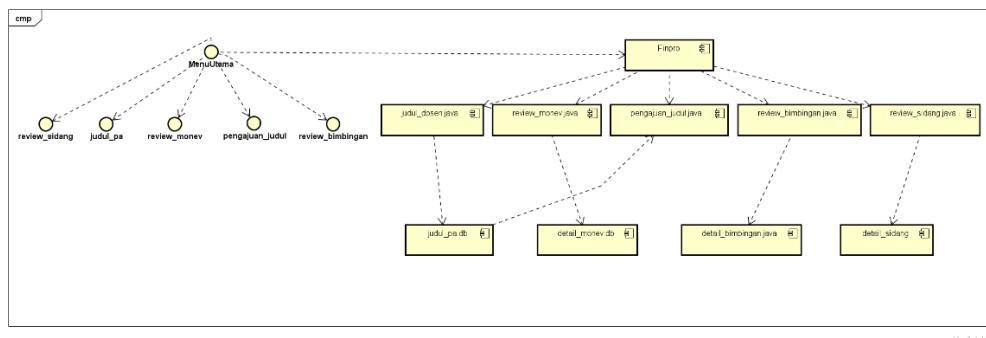
Gambar *ERD Diagram* Finpro



Gambar 3 - 14 : Gambar Class Diagram

B. Component Diagram

Component Diagram untuk aplikasi Finpro dijabarkan pada Gambar 3 – 12 : Gambar ERD Diagram Finpro



Gambar 3 - 15 : Gambar Component Diagram

3.2.3 Perancangan Antar Muka

Berikut detail Perancangan Antar Muka dari aplikasi Finpro. Gambar dari Perancangan antar muka dapat dilihat pada lampiran 2 : perancangan antar muka.

1. Halaman *Login*

Halaman login merupakan tampilan antar muka saat aplikasi Finpro pertama kali di jalankan, pada tampilan antar muka ini pengguna dapat memilih hak aksesnya menjadi dosen maupun menjadi Mahasiswa dengan mengisi ID Pengguna dan Kata Sandi sesuai akun yang di miliki.

2. Halaman Informasi

Halaman informasi merupakan tampilan antar muka setelah masing – masing pengguna login. Antar muka ini berisi informasi yang terkait dengan informasi seputar kegiatan proyek akhir.

3. Halaman *editor* informasi

Halaman *editor* informasi merupakan tampilan antar muka yang digunakan untuk menambahkan dan mengubah informasi.

4. Halaman detail informasi

Halaman detail informasi merupakan tampilan antar muka yang digunakan untuk melihat secara lebih lengkap informasi yang terdapat di halaman informasi.

5. Halaman utama dosen

Halaman utama dosen merupakan tampilan antar muka yang menampilkan daftar nama dosen D3 Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi.

Halaman antar muka ini dikelola oleh Koordinator Proyek Akhir.

6. Halaman *editor* dosen

Halaman *editor* dosen merupakan tampilan antar muka yang digunakan untuk menambahkan dan mengubah dosen D3 Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi.

7. Halaman Detail dosen

Halaman detail dosen merupakan tampilan antar muka yang digunakan untuk melihat secara lebih lengkap data mengenai dosen D3 Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi.

8. Halaman utama mahasiswa

Halaman utama mahasiswa merupakan tampilan antar muka yang menampilkan daftar nama mahasiswa D3 Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi. Halaman antar muka ini dikelola oleh Koordinator Proyek Akhir.

9. Halaman *editor* mahasiswa

Halaman *editor* mahasiswa merupakan tampilan antar muka yang digunakan untuk menambahkan dan mengubah mahasiswa D3 Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi.

10. Halaman detail mahasiswa

Halaman detail mahasiswa merupakan tampilan antar muka yang digunakan untuk melihat secara lebih lengkap data mengenai mahasiswa D3 Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi.

11. Halaman kategori judul

Halaman kategori judul merupakan tampilan antar muka yang digunakan untuk melihat daftar kategori judul yang akan digunakan oleh judul yang akan digunakan oleh dosen. Halaman ini dikelola oleh Koordinator Proyek Akhir.

12. Halaman *editor* kategori judul

Halaman editor kategori judul merupakan tampilan antar muka yang digunakan untuk menambahkan dan mengubah kategori judul.

13. Halaman utama judul dosen

Halaman judul dosen merupakan tampilan antar muka yang dikelola oleh Koordinator Proyek Akhir dosen untuk menampilkan daftar judul yang telah di tambahkan oleh dosen.

14. Halaman detail judul dosen

Halaman detail judul merupakan tampilan antar muka yang digunakan untuk melihat secara lebih lengkap mengenai data judul yang telah ditambahkan oleh dosen.

15. Halaman *editor* judul dosen

Halaman *editor* judul merupakan tampilan antar muka yang digunakan untuk menambahkan dan mengubah judul yang akan digunakan oleh dosen.

16. Halaman utama Proyek Akhir

Halaman utama proyek akhir merupakan tampilan antar muka yang digunakan untuk melihat daftar judul proyek akhir yang sedang berlangsung di Program studi D3 Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi.

17. Halaman Detail Proyek Akhir

Halaman Detail proyek akhir merupakan tampilan antar muka yang digunakan untuk melihat judul proyek akhir secara lebih lengkap.

18. Halaman utama kategori monev

Halaman utama kategori monev merupakan tampilan antar muka yang digunakan oleh Koordinator Proyek Akhir untuk melihat daftar kategori monev yang akan digunakan oleh dosen *reviewer* terkait dengan kegiatan monev selama proses pelaksanaan Proyek Akhir berlangsung.

19. Halaman *editor* kategori monev

Halaman *editor* kategori monev merupakan tampilan antar muka yang digunakan untuk menambahkan dan mengubah kategori monev yang akan dilaksanakan selama proses kegiatan proyek akhir berlangsung.

20. Halaman utama pemetaan monev

Halaman utama pemetaan monev merupakan tampilan antar muka yang digunakan untuk melihat daftar judul proyek akhir beserta dengan dosen *reviewer*.

21. Halaman detail pemetaan monev

Halaman detail pemetaan monev merupakan halaman yang digunakan untuk melihat secara lebih lengkap mengenai judul proyek akhir dan untuk memilih dosen *reviewer*.

22. Halaman utama dosen bimbingan

Halaman dosen bimbingan merupakan tampilan antar muka yang digunakan untuk melihat daftar judul proyek akhir yang menjadi judul bimbingan dosen.

23. Halaman detail judul bimbingan

Halaman detail judul bimbingan merupakan halaman yang menampilkan judul proyek akhir bimbingan secara lebih lengkap.

24. Halaman utama bimbingan

Halaman utama bimbingan merupakan halaman yang menampilkan daftar bimbingan dari judul proyek akhir.

25. Halaman detail bimbingan

Halaman detail bimbingan merupakan halaman yang menampilkan hasil bimbingan secara lebih lengkap.

26. halaman *editor* bimbingan

halaman *editor* bimbingan merupakan halaman yang digunakan untuk menambahkan dan mengubah bimbingan. Halaman ini digunakan oleh mahasiswa.

27. Halaman monev

Halaman monev merupakan halaman yang menampilkan daftar judul proyek akhir yang akan di *review* oleh dosen.

28. Halaman detail monev

Halaman detail monev merupakan halaman yang menampilkan hasil *review* dari monev yang telah dilaksanakan secara lengkap.

29. Halaman *editor* monev

Halaman *editor* monev merupakan halaman yang digunakan untuk menambahkan dan mengubah hasil *review* dari monev yang telah dilaksanakan.

30. Halaman detail sidang

Halaman detail sidang merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan mahasiswa bimbingan yang akan sidang serta menampilkan nilai sidang jika sidang telah dilaksanakan.

31. Halaman editor sidang

Halaman editor sidang merupakan halaman untuk menambahkan dan mengubah review dan nilai sidang.

32. Halaman judul dosen

Halaman judul dosen merupakan halaman yang digunakan oleh dosen untuk melihat daftar judul yang dimiliki oleh dosen tersebut.

33. Halaman detail judul

Halaman detail judul merupakan halaman yang menampilkan judul proyek akhir secara lebih lengkap serta menampilkan kelompok yang telah mengajukan judul kepada dosen.

34. Halaman detail kelompok pengajuan judul

Halaman detail kelompok pengajuan judul merupakan halaman yang digunakan oleh dosen untuk melihat detail dari kelompok yang telah mengajukan judul serta halaman ini digunakan untuk proses persetujuan ataupun penolakan kelompok untuk menjadi judul bimbingan.

35. Halaman *editor* judul

Halaman *editor* judul digunakan oleh dosen untuk menambahkan dan mengubah judul yang akan digunakan oleh mahasiswa menjadi judul yang akan dijadikan sebagai judul proyek akhir.

36. Halaman daftar judul pengajuan mandiri

Halaman daftar judul pengajuan mandiri merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan judul proyek akhir yang diajukan secara mandiri oleh mahasiswa.

37. Halaman detail judul pengajuan mandiri

Halaman detail kelompok pengajuan judul merupakan halaman yang digunakan oleh dosen untuk melihat detail dari kelompok yang telah mengajukan judul serta halaman ini digunakan untuk proses persetujuan ataupun penolakan kelompok untuk menjadi judul bimbingan.

38. Halaman daftar judul dosen

Halaman daftar judul dosen merupakan halaman yang digunakan oleh mahasiswa untuk melihat daftar judul yang akan dipilih oleh mahasiswa.

39. Halaman detail judul dosen

Halaman detail judul dosen merupakan halaman yang digunakan oleh mahasiswa untuk melihat informasi terkait judul dosen secara lebih lengkap, serta dihalaman ini terdapat tombol yang digunakan untuk mengajukan judul.

40. Halaman *form* pengajuan judul dosen

Halaman *form* pengajuan judul dosen merupakan halaman yang digunakan untuk mengisikan nama , nim, serta nama kelompok jika mahasiswa setuju untuk mengajukan judul dari dosen.

41. Halaman utama pengajuan judul mandiri

Halaman utama pengajuan judul mandiri merupakan halaman yang digunakan untuk melihat alur untuk pengajuan judul mandiri.

42. Halaman *form* pengajuan judul mandiri

Halaman *form* pengajuan judul mandiri merupakan halaman yang digunakan untuk mengisikan judul, nama, nim , dan nama kelompok yang akan diajukan kepada dosen.

43. Halaman status pengajuan judul

Halaman status pengajuan judul merupakan halaman yang digunakan untuk melihat proses persetujuan yang dilakukan oleh dosen yang akan menjadi calon dosen pembimbing.

3.2.4 Perancangan Prosedur/Algoritma

Dalam pembuatan aplikasi Finpro membutuhkan beberapa algoritma untuk mengetahui kondisi – kondisi tertentu yang harus di penuhi oleh Mahasiswa. Kondisi tersebut yang menjadi syarat Mahasiswa untuk dapat melakukan Monev. Berikut beberapa algoritma yang dibutuhkan :

1. Algoritma Monev Pra PA 1

Algoritma yang akan digunakan sebagai berikut :

```
Cek Halaman Monev  
Cari Nama Tim PA  
IF      ((Jumlah Bimbingan <= 2) &&  
           ((Jumlah EPRT >= 1) || (EPRT >= 450))  
THEN    Monev Pra PA 1  
ELSE    Pengurangan Nilai  
           Monev Pra PA 1 Mundur  
END IF
```

2. Algoritma Monev Pra PA 2

Algoritma yang akan digunakan sebagai berikut :

```
Cek Halaman Monev  
Cari Nama Tim PA  
IF      ((Jumlah Bimbingan <= 4) &&  
           ((Jumlah EPRT >= 2) || (EPRT >= 450))  
THEN    Monev Pra PA 1  
ELSE    Pengurangan Nilai  
           Monev Pra PA 1 Mundur  
END IF
```

3. Algoritma Monev Pra PA 3

Algoritma yang akan di gunakan sebagai berikut :

```
Cek Halaman Monev  
Cari Nama Tim PA  
IF      ((Jumlah Bimbingan <=7) &&  
          ((Jumlah EPRT >= 3) || (EPRT >= 450))  
THEN    Monev Pra PA 1  
ELSE    Pengurangan Nilai  
          Monev Pra PA 1 Mundur  
END IF
```

4. Algoritma Monev PA 1

Algoritma yang akan di gunakan sebagai berikut :

```
Cek Halaman Monev  
Cari Nama Tim PA  
IF      ((Jumlah Bimbingan <= 9) && (EPRT >= 450))  
THEN    Monev Pra PA 1  
ELSE    Pengurangan Nilai  
          Monev Pra PA 1 Mundur  
END IF
```

5. Algoritma Monev PA 2

Algoritma yang akan di gunakan sebagai berikut :

```
Cek Halaman Monev  
Cari Nama Tim PA  
IF      ((Jumlah Bimbingan <= 12) && (EPRT >= 450))  
THEN    Monev Pra PA 1  
ELSE    Pengurangan Nilai  
          Monev Pra PA 1 Mundur  
END IF
```

6. Algoritma Monev PA 3

Algoritma yang akan di gunakan sebagai berikut :

```
Cek Halaman Monev  
Cari Nama Tim PA  
IF      ((Jumlah Bimbingan <= 14) && (EPRT >= 450))  
THEN    Monev Pra PA 1  
ELSE    Pengurangan Nilai  
          Monev Pra PA 1 Mundur  
END IF
```

4. Implementasi dan Pengujian Aplikasi

4.1 Implementasi

Implementasi merupakan tahap realisasi dari perancangan yang telah dibuat sedemikian rupa sehingga dapat sesuai dengan kebutuhan dan tujuan awal dari pembuatan system.

4.1.1 Implementasi Antarmuka Aplikasi

Berikut merupakan hasil implementasi antarmuka aplikasi yang telah dibuat. gambar hasil implementasi dapat di lihat pada lampiran 3 : implementasi antarmuka aplikasi.

1. Login

Halaman *login* merupakan halaman awal saat aplikasi di akses, sebelum user masuk ke aplikasi , *user* di haruskan untuk mengisi id pengguna dan password. Hak akses yang terdapat di aplikasi terbagi menjadi 3 *user*, yaitu Koordinator PA atau admin, dosen dan mahasiswa.

2. Halaman Utama informasi

Halaman informasi merupakan halaman yang berisi informasi yang berkaitan dengan Proyek Akhir. Hak akses untuk menambah informasi hanya diberikan kepada Koordinator PA dan Dosen saja. Sedangkan mahasiswa hanya bisa melihat informasinya saja.

3. Halaman tambah informasi

Halaman tambah informasi merupakan halaman untuk menambahkan informasi. Halaman tambah informasi hanya bisa di akses oleh *user* Dosen dan Koordinator PA saja.

4. Halaman Detail Informasi

Halaman detail informasi merupakan halaman yang berisikan informasi yang lebih lengkap dari informasi yang terdapat di halaman utama.

5. Halaman Ubah Informasi

Halaman ubah informasi merupakan halaman untuk mengubah data yang sebelumnya sudah di tambahkan, yang bisa mengakses dan mengubah data didalamnya hanya user yang membuat informasi tersebut.

6. Halaman Utama Dosen

Halaman utama dosen merupakan halaman yang berisikan daftar Dosen tetap yang terdapat di prodi D3 Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi yang nantinya akan menjadi pembimbing maupun *reviewer*. Halaman ini hanya di akses oleh Koordinator PA

7. Halaman Tambah Dosen

Halaman tambah dosen merupakan halaman untuk memasukkan data Dosen Tetap D3 Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi. Halaman ini hanya di akses oleh Koordinator PA.

8. Halaman Detail Dosen

Halaman detail dosen merupakan halaman yang berisikan informasi yang lebih lengkap dari Dosen yang terdapat di halaman utama Dosen.

9. Halaman Ubah Dosen

Halaman ubah dosen merupakan halaman untuk mengubah data Dosen yang sebelumnya sudah di tambahkan. Halaman ini hanya di akses oleh Koordinator PA.

10. Halaman Utama Mahasiswa

Halaman utama mahasiswa merupakan halaman yang berisikan daftar Mahasiswa dari D3 Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi.

11. Halaman Detail Mahasiswa

Halaman detail mahasiswa merupakan halaman yang berisikan informasi yang lebih lengkap dari Mahasiswa yang terdapat di halaman utama Mahasiswa.

12. Halaman Ubah Mahasiswa

Halaman ubah mahasiswa merupakan halaman untuk mengubah data Mahasiswa yang sebelumnya sudah ditambahkan. Halaman ini hanya di akses oleh Koordinator PA.

13. Halaman Kategori Judul

Halaman kategori judul merupakan halaman yang berisi kategori – kategori judul yang akan digunakan judul dari setiap Dosen. Halaman ini hanya di akses oleh Koordinator PA

14. Halaman Tambah Kategori

Halaman tambah kategori Judul merupakan halaman untuk menambahkan kategori judul yang akan dipakai oleh setiap judul.

15. Halaman Ubah Kategori Judul

Halaman ubah kategori judul merupakan halaman untuk mengubah data kategori jika terjadi salah pengetikan atau untuk mengubah data awal kategori judul menjadi data yang baru.

16. Halaman Utama Judul

Halaman Utama judul merupakan halaman yang menampilkan judul yang dimiliki oleh setiap dosen. Halaman ini di akses oleh Koordinator PA dan Koordinator PA punya akses untuk menambahkan judul dosen.

17. Halaman Detail Judul merupakan halaman untuk menampilkan data judul secara lengkap. Halaman ini dapat di akses oleh Koordinator PA, Dosen dan Mahasiswa

18. Halaman Tambah Judul

Halaman tambah judul merupakan halaman yang digunakan oleh Koordinator PA untuk menambahkan judul dosen. Sebelum memasukkan judul Koordinator PA harus memilih dosen terlebih dahulu.

19. Halaman Utama Proyek Akhir

Halaman utama proyek akhir merupakan halaman untuk menampilkan daftar Proyek Akhir yang sedang berjalan dan judulnya sudah di terima oleh dosen pembimbing.

20. Halaman Detail Proyek Akhir

Halaman detail proyek akhir merupakan halaman untuk menampilkan data Proyek Akhir secara lengkap. Halaman ini dapat di akses oleh Koordinator PA, Dosen dan Mahasiswa

21. Halaman Utama Kategori Monev

Halaman Utama Kategori Monev merupakan halaman untuk menampilkan daftar kategori monev yang nantinya akan di akses oleh seluruh kelompok untuk melakukan monev

22. Halaman Tambah Kategori Monev

Halaman Tambah Kategori Monev merupakan halaman untuk menambahkan kategori monev yang akan di akses oleh seluruh kelompok untuk melakukan monev.

23. Halaman Utama Pemetaan Monev

Halaman Utama Pemetaan Monev merupakan halaman untuk menampilkan daftar monev kelompok dan *reviewer* nya.

24. Halaman Tambah Pemetaan Monev

Halaman Tambah Pemetaan Monev merupakan halaman untuk menambahkan pemetaan monev. Halaman ini bertujuan untuk memilih dosen *reviewer* untuk setiap kelompok

25. Halaman Utama Dosen bimbing

Halaman Utama Dosen bimbing merupakan halaman yang menampilkan daftar judul yang sudah di setujui untuk menjadi bimbingan dosen tersebut. Di daftar judul tersebut didalamnya bisa terdapat judul pengajuan mandiri maupun judul yang dimiliki oleh dosen.

26. Detail Judul Bimbingan

Detail Judul Bimbingan merupakan halaman yang menampilkan detail dari judul yang di bimbing. Didalamnya dosen pembimbing bisa melihat nama mahasiswa dan kelompok yang dibimbing. di halaman ini dosen bisa melihat jumlah bimbingan dan jumlah monev serta detail dari bimbingan dan juga monev. Jika dosen ingin melihat hasil bimbingan, dosen harus menekan jumlah bimbingannya dan akan muncul daftar bimbingan kelompok tersebut. Di halaman ini pula dosen bisa melihat detail monev dengan menekan jumlah monev.

27. Halaman Utama bimbingan

Halaman Utama bimbingan merupakan halaman yang menampilkan daftar bimbingan yang sudah di lakukan antara kelompok PA dan dosen pembimbing. Halaman ini bisa di akses oleh dosen dan mahasiswa. tombol plus dibawah hanya akan muncul jika dosen pembimbing yang mengakses halaman tersebut sedangkan mahasiswa hanya bisa melihat saja.

28. Halaman Tambah Bimbingan

Halaman Tambah Bimbingan merupakan halaman untuk memasukan hasil bimbingan yang sudah di lakukan oleh dosen pembimbing dan kelompok PA.

29. Halaman Utama Monev

Halaman Utama Monev merupakan halaman yang menampilkan daftar kelompok yang akan di review oleh dosen reviewer.

30. Halaman Daftar Kelompok Monev

Halaman Daftar Kelompok Monev merupakan halaman yang menampilkan daftar hasil monev yang sudah dilakukan oleh dosen reviewer dan kelompok PA. Dosen *Reviewer* dapat menambahkan daftar monev tersebut sedangkan mahasiswa hanya bisa melihat saja daftar monev dan melihat detail dari monev tersebut.

31. Halaman Tambah Monev

Halaman Tambah Monev merupakan halaman yang digunakan untuk memasukan review monev yang sudah di lakukan oleh dosen reviewer dan kelompok PA.

32. Halaman Tambah Sidang

Halaman Tambah Sidang merupakan halaman untuk menambahkan hasil dari sidang. Di dalam tampilan Sidang yang dapat mengakses yaitu dosen pembimbing. Sehingga form dari sidang ini merupakan hasil akhir dari keseleruhan sidang. Lalu dosen pembimbing hanya perlu mengisi form tersebut. Yang dapat mengakses halaman ini hanyalah Dosen.

33. Halaman Daftar Judul Dosen

Halaman Daftar Judul Dosen merupakan halaman yang menampilkan daftar judul dosen yang sudah di masukkan oleh dosen.

34. Halaman Detail Judul Dosen

Halaman Detail Judul Dosen merupakan halaman detail dari judul yang sudah di masukkan terlebih dahulu. Lalu didalam detail judul tersebut terdapat daftar kelompok yang sudah memilih judul tersebut.

35. Halaman Detail Kelompok pengajuan judul dosen

Halaman Detail Kelompok pengajuan judul dosen merupakan halaman dari detail kelompok yang tampil di detail judul. Di halaman ini dosen dapat menyetujui kelompok tersebut menjadi bimbingan tersebut atau menolak kelompok tersebut menjadi bimbingan dosen tersebut.

36. Halaman Judul Dosen

Halaman Judul Dosen merupakan halaman yang digunakan dosen untuk memasukkan judul dosen untuk dipakai oleh kelompok PA.

37. Halaman Ubah Judul Dosen

Halaman Ubah Judul Dosen merupakan halaman untuk mengubah data judul yang sebelumnya sudah di tambahkan terlebih dahulu

38. Halaman Daftar Judul Pengajuan Mandiri

Halaman Daftar Judul Pengajuan Mandiri merupakan halaman yang menampilkan daftar kelompok PA yang mengajukan secara mandiri kepada dosen yang bersangkutan.

39. Halaman Detail Judul Pengajuan Mandiri

Halaman Detail Judul Pengajuan Mandiri merupakan halaman dari detail judul yang di ajukan secara mandiri. Di halaman ini dosen dapat menolak atau menyetujui judul tersebut untuk di jadikan kelompok bimbingan.

40. Halaman Daftar Judul Pengajuan Mandiri

Halaman Daftar Judul Pengajuan Mandiri merupakan halaman yang menampilkan daftar kelompok PA yang mengajukan secara mandiri kepada dosen yang bersangkutan.

41. Halaman Detail bimbingan

Halaman Detail bimbingan merupakan halaman untuk menampilkan informasi bimbingan secara lebih detail. Detail bimbingan akan muncul jika mahasiswa bimbingan sudah menginputkan bimbingan.

42. Halaman Detail Monev

Halaman Detail Monev merupakan halaman untuk menampilkan informasi Monev secara lebih detail. Detail Monev akan muncul jika dosen reviewer sudah menginputkan Monev.

43. Halaman Daftar Judul Dosen

Halaman Daftar Judul Dosen merupakan halaman untuk menampilkan daftar Judul dari dosen. Di halaman ini mahasiswa bisa melihat judul yang masih bisa di ajukan ke dosen tersebut atau judul yang sudah tidak bisa di ajukan , judul yang sudah tidak bisa di ajukan ini artinya judul sudah di pakai oleh kelompok lain.

44. Halaman Detail Judul Dosen

Halaman Detail Judul Dosen merupakan halaman detail dari judul dosen. Di halaman ini terdapat tombol hijau yang artinya kita bisa mengajukan judul tersebut ke dosen yang bersangkutan.

45. Halaman Form Pengajuan Judul Dosen

Halaman Form Pengajuan Judul Dosen merupakan halaman setelah kita menekan tombol hijau di pojok kanan bawah. Setelah kita menekan tombol tersebut akan muncul form pengajuan. Mahasiswa hanya perlu mengisi anggota tim ke 2, nama anggota ke 2, dan juga nama kelompok.

46. Halaman utama pengajuan judul mandiri

Halaman utama pengajuan judul mandiri merupakan halaman yang berisi tentang tata cara sebelum mahasiswa melakukan pengajuan mandiri kepada calon dosen yang dituju. Di halaman ini terdapat tombol biru untuk menambahkan pengajuan judul secara mandiri.

47. Halaman Form Pengajuan Judul mandiri

Halaman Form Pengajuan Judul mandiri merupakan halaman setelah kita menekan tombol biru di pojok kanan bawah. Setelah kita

menekan tombol tersebut akan muncul form pengajuan mandiri. Mahasiswa harus mengisi.

48. Halaman status pengajuan judul

Halaman status pengajuan judul merupakan halaman yang akan muncul ketika calon dosen pembimbing sudah menyetujui mahasiswa yang mengajukan judul mandiri maupun mengajukan judul dari dosen. Sehingga mahasiswa tidak bisa lagi mengajukan judul.

4.1.2 Struktur Kode

Struktur kode berisi tentang kumpulan kode atau *script* yang dibuat untuk membuat aplikasi. Aplikasi yang digunakan untuk membuat *script* atau kode *program* adalah *Android Studio IDE*. Struktur kode terdiri dari beberapa kelas *presenter*. Struktur kode dapat di lihat pada lampiran 4 tentang struktur kode.

4.2 Pengujian

Pengujian dilakukan untuk mengetahui keberhasilan dari sistem yang telah dibuat. pengujian yang digunakan menggunakan 2 metode, yang pertama adalah *blackbox testing* untuk menguji tampilan serta fungsionalitas yang sudah dibuat lalu yang kedua yaitu *usability testing*.

4.2.1 Perancangan dan Pengujian Fungsionalitas

Pengujian fungsionalitas dilakukan untuk mengetahui keberhasilan dari sistem yang telah dibuat. Pengujian yang digunakan adalah *blackbox testing* yaitu untuk mengetahui apakah seluruh fungsi yang ada dapat berjalan dengan baik. Skenario dan hasil pengujian dapat dilihat pada lampiran tentang perangcangan dan pengujian fungsionalitas. Hasil perancangan dan pengujian *black box* dapat dilihat pada lampiran 5 tentang perancangan dan pengujian fungsionalitas.

4.2.2 Perancangan dan Pengujian *Usability*

Pengujian *Usability Testing* adalah *testing* yang dilakukan dengan melakukan pengujian langsung kepada *user* tujuan. *Usability testing* dilakukan dengan membuat sebuah kuisioner untuk menguji seberapa jauh pemahaman *user* terhadap aplikasi. Berikut bentuk kuisioner dan hasil dari *usability Testing* yang telah di berikan kepada pengguna :

a. Koordinator Proyek Akhir

Tabel 4 - 13: Tabel hasil *usability testing* untuk Koordinator Proyek Akhir

No	Pertanyaan	STS	TS	C	S	SS
1	Aplikasi finpro mudah digunakan?				1	
2	Tampilan Aplikasi Finpro sudah baik?				1	
3	Menu dalam aplikasi finpro mudah dipahami?					1
4	Jenis tulisan(font) dalam aplikasi finpro sudah sesuai?				1	
5	Bentuk dan penempatan tombol dalam aplikasi finpro sudah sesuai?					1
6	Apakah aplikasi finpro memudahkan pengguna dalam menambahkan judul ?				1	
7	Apakah aplikasi finpro memudahkan Koordinator dalam menambahkan dosen ?					1
8	Apakah aplikasi finpro memudahkan koordinator dalam menambahkan mahasiswa ?					1

9	Apakah aplikasi finpro memudahkan koordinator dalam memetakan monev ?				1	
---	---	--	--	--	---	--

Kesimpulan :

SS : 4

S : 5

TS : 0

STS : 0

Keterangan nilai:

1. Sangat setuju = 4
2. Setuju = 3
3. Tidak setuju = 2
4. Sangat tidak setuju = 1

Jawaban	Keterangan
0 – 24.99 %	Sangat tidak setuju
25 – 49.99 %	Tidak setuju
50 – 74.99 %	Setuju
75 – 100 %	Sangat setuju

Kesimpulan:

SS : $4 \times 4 = 16$

S : $3 \times 5 = 15$

TS : $2 \times 0 = 0$

STS : $0 \times 0 = 0$

Jumlah $(SS + S + TS + STS) = 16 + 15 + 0 + 0 = 31$

1 responden x 9 pertanyaan = 9

Skor maksimal = $9 \times 4 = 36$

Hasil akhir

$31 / 36 * 100 = 86.1$ (Sangat Setuju)

b. Dosen

Dari hasil pengujian *usability testing* kepada 1 dosen telah didapat hasil sebagai berikut:

Tabel 4 - 14: Tabel hasil usability testing untuk dosen

No	Pertanyaan	STS	TS	C	S	SS
1	Aplikasi finpro mudah digunakan?	-	-	-	2	-
2	Tampilan Aplikasi Finpro sudah baik?	-	-	-	2	-
3	Menu dalam aplikasi finpro mudah dipahami?	-	-	-	1	1-
4	Jenis tulisan(font)dalam aplikasi finpro sudah sesuai?	-	-	-	2	-
5	Bentuk dan penempatan tombol dalam aplikasi finpro sudah sesuai?	-	-	-	1	1-
6	Apakah aplikasi finpro memudahkan pengguna dalam menambahkan judul ?	-	-	-	2	-
7	Apakah aplikasi finpro memudahkan pengguna dalam melakukan penerimaan atau penolakan judul?	-	-	-	1	1-
8	Apakah aplikasi finpro memudahkan dosen dalam mencatat hasil Bimbingan?	-	-	-	1	-1
9	Apakah aplikasi finpro memudahkan dosen dalam mencatat hasil Monev?	-	-	-	2	-

Kesimpulan :

SS : 4

S : 14

TS : 1

STS : 0

Keterangan nilai:

1. Sangat setuju = 4
2. Setuju = 3
3. Tidak setuju = 2
4. Sangat tidak setuju = 1

Jawaban	Keterangan
0 – 24.99 %	Sangat tidak setuju
25 – 49.99 %	Tidak setuju
50 – 74.99 %	Setuju
75 – 100 %	Sangat setuju

Kesimpulan:

SS : $4 \times 4 = 16$

S : $3 \times 14 = 42$

TS : $2 \times 1 = 2$

STS : $0 \times 0 = 0$

Jumlah $(SS + S + TS + STS) = 16 + 42 + 0 + 0 = 58$

2 responden x 9 pertanyaan = 18

Skor maksimal = $18 \times 4 = 72$

Hasil akhir

$58 / 72 * 100 = 80$ (Sangat Setuju)

c. Mahasiswa

Dari 10 orang Mahasiswa yang melakukan *usability testing* , didapat hasil seperti table di bawah:

Tabel 4 - 15: Tabel hasil usability testing untuk mahasiswa

No	Pertanyaan	STS	TS	C	S	SS
1	Aplikasi finpro mudah digunakan?	-	-	-	7	3
2	Tampilan Aplikasi Finpro sudah baik?	-	1	2	3	4
3	Menu dalam aplikasi finpro mudah dipahami?	-	-	-	4	6
4	Jenis tulisan(font)dalam aplikasi finpro sudah sesuai?	-	-	1	6	3
5	Bentuk dan penempatan tombol dalam aplikasi finpro sudah sesuai?	-	-	-	6	4
6	Apakah aplikasi finpro memudahkan pengguna dalam melakukan memilih judul?	-	-	2	5	3
7	Apakah aplikasi finpro memudahkan pengguna dalam melakukan mengajukan judul mandiri?	-	-	2	5	3

Kesimpulan :

SS : 26

S : 36

TS : 1

STS : 0

Keterangan nilai:

1. Sangat setuju = 4
2. Setuju = 3
3. Tidak setuju = 2
4. Sangat tidak setuju = 1

Jawaban	Keterangan
0 – 24.99 %	Sangat tidak setuju
25 – 49.99 %	Tidak setuju
50 – 74.99 %	Setuju
75 – 100 %	Sangat setuju

Kesimpulan:

SS : $4 \times 26 = 104$

S : $3 \times 36 = 108$

TS : $2 \times 1 = 2$

STS : $0 \times 0 = 0$

Jumlah $(SS + S + TS + STS) = 104 + 108 + 2 + 0 = 212$

10 responden x 7 pertanyaan = 70

Skor maksimal = $70 \times 4 = 280$

Hasil akhir

$212 / 280 * 100 = 75.7$ (Sangat Setuju)

Kesimpulan Akhir :

Berdasarkan hasil rekapitulasi yang telah dilakukan, dari 3 pertanyaan berbeda yang di ajukan kepada 3 pengguna yang berbeda diantaranya 1 orang koordinator proyek akhir , 2 orang dosen , dan 10 mahasiswa sangat setuju bahwa aplikasi finpro dapat digunakan dengan baik.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

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

1. Aplikasi ini mampu melakukan penyebaran judul dan mahasiswa dapat mengambil judul Proyek Akhir yang akan di gunakan.
2. Aplikasi ini mampu untuk menentukan proses persetujuan atau penolakan judul yang dilakukan oleh dosen terhadap kelompok mahasiswa yang mengajukan judul.
3. Aplikasi ini mampu digunakan untuk membuat penilaian terhadap Pramonev dan monev.
4. Aplikasi ini mampu memonitoring sejauh mana proyek akhir tersebut telah dikerjakan.

b. Saran

Aplikasi yang telah dibangun dapat mengalami perkembangan sesuai kebutuhan di masa mendatang. Saran yang dapat diberikan untuk aplikasi yang dibangun saat ini sebagai berikut:

1. Aplikasi ini membutuhkan fasilitas untuk berkomunikasi antara dosen pembimbing dan mahasiswa.
2. Aplikasi ini diharapkan dapat memberikan keputusan lulus atau tidaknya mahasiswa setelah mengerjakan proyek akhir.
3. Aplikasi ini fasilitas untuk pembuatan kolom komentar didalam informasi yang telah dibuat agar memudahkan mahasiswa untuk bertukar informasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Universita Telkom, "Pasal 13 Proyek Akhir Diploma," *Pedoman Akademik Universitas Telkom*, pp. 21 - 22, 2018.
- [2] Amir Hassanudin Fauzi, Interviewee, *Proyek Akhir D3 Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi*. [Wawancara]. 20 September 2018.
- [3] J. Enterprise, "International Journal of Computer Trends and Technology," *ANDROID BASED MOBILE APPLICATION DEVELOPMENT and its SECURITY*, vol. 3, no. 3, pp. 486-490, 2012.
- [4] M. Lassof, Java Programming for Beginners, birmingham: Packt Publishing, Ltd., 2017.
- [5] N. K. A. U. J. K. N. K. Iqbaldeep Kaur, *Research Paper on Object Oriented Software Engineering*, vol. 7, no. 4, p. 37, 2016.
- [6] M. A. G. Hazber, "Final Report: Java Programming Language," *A Simple project to Draw Paint*, vol. 1, no. 1, p. 3, 2016.
- [7] L. Kuswayatno, Mahir dan Terampil Berkomputer, Bandung: Grafindo Media Pratama, 2006.
- [8] G. Developers, "firebase by platform," Google, [Online]. Available: <https://firebase.google.com/docs/database/>. [Accessed 2 november 2018].
- [9] Z. J. Y. F. Y. Z. Xianjun Chen, "Restful API Architecture Based on Laravel Framework," *Restful API Architecture Based on Laravel Framework*, 2017.
- [10] A. H. B. A. P. K. Ibrahim Yunus Muhammad Fiqhan, "Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer," *Pengembangan Aplikasi Pengingat Salat Dengan Konsep Context-Aware Menggunakan MVP Pada Platform Android* , vol. vol 2, pp. 3802 - 3809, 2018.
- [11] S. Helen dan Aprillita Dwiyani, "Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN)," *Perancangan Aplikasi Daring Bimbingan Tugas Akhir*, vol. 2, no. 2, p. 50, 2016.
- [12] 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.
- [13] S. E. W. Kartika Gianina Tileng, "Social Media Application Feature to Support Coaching and Mentoring Process for Student Final Project," 2016.
- [14] R. A. S. A. C. K. N. F. H. H. M. O. Syila Izawana Ismail, "Information System," *Online Project Evaluation and Supervision System(OPENs) for Final Year Project Proposal*, 2017.
- [15] 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.
- [16] O. Muhamad Muslihudin, Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML, Yogyakarta: CV ANDI OFFSET, 2016.
- [17] K. A. S. K. G. K.N.MANOJ KUMAR, "International Journal of Research in Engineering and Applied Sciences (IJREAS)," *IMPLEMENTING SMART HOME USING FIREBASE*, vol. 6, no. 10, p. 195, 2016.

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Skenario Usecase

No.	1	
Nama Use Case	Memilih judul PA	
Aktor	Mahasiswa	
Deskripsi	Memilih judul PA merupakan proses untuk menentukan judul proyek akhir yang akan di kerjakan	
<i>Pre-condition</i>	Aktor ingin melihat data judul	
<i>Post-condition</i>	Aktor telah melihat data	
Skenario Normal		
No.	Aksi Aktor	Reaksi sistem
1	Pengguna memilih dan klik menu judul Proyek Akhir	
2		Sistem akan merespon dan akan masuk kedalam halaman Judul Proyek akhir
3	Pengguna memilih menu judul dosen	
4		Sistem akan merespon dan akan masuk kedalam halaman judul dosen
5	Pengguna memilih dosen dari daftar yang disediakan	
6		Sistem mengambil data dari <i>database</i>
7		Sistem menampilkan dropdown berisi data Dosen Tetap
8	Pengguna memilih dan klik salah satu daftar Dosen Tetap	
9		Sistem akan menampilkan data judul PA sesuai dengan Dosen Tetap yang dipilih
10	Pengguna memilih salah satu judul PA yang disediakan yang statusnya belum dipilih.	
11		Sistem akan menampilkan detail judul dari judul yang telah dipilih
12	Pengguna memilih tombol hijau untuk mengajukan sebagai kelompok bimbingan	
13		Sistem akan merespon dan menampilkan form untuk pengisian data kelompok mahasiswa
14	Pengguna memasukkan data kelompok kemudian pilih tombol ajukan judul	
11		Sistem menerima data kelompok Proyek akhir dan dimasukkan kedalam database kemudian mengubah status pengajuan menjadi menunggu persetujuan
Skenario normal 2		
1	Pengguna memilih dan klik menu judul Proyek Akhir	
2		Sistem akan merespon dan akan masuk kedalam halaman judul Proyek Akhir
	Pengguna memilih menu pengajuan mandiri	
		Sistem akan merespon dan akan masuk kedalam halaman Pengajuan Mandiri
	Pengguna ingin mengajukan judulnya sendiri lalu mengklik tambah pengajuan judul	
3		Sistem akan menampilkan form pengajuan judul

	Pengguna mengisi form dan mengklik ajukan judul jika data sudah benar	
10		Sistem menerima data judul PA yang sudah diinputkan dan dimasukkan kedalam database. Kemudian mengubah status pengajuan menjadi "sedang menunggu persetujuan"
Skenario alternatif		
1	Pengguna memilih dan klik menu pengajuan judul	
2		Sistem tidak merespon dan tidak menampilkan halaman yang diinginkan oleh pengguna

No.	2	
Nama Use Case		Melihat hasil bimbingan, monev , dan sidang
Aktor		Mahasiswa
Deskripsi		Menampilkan data kegiatan dari PA seperti bimbingan, monev , dan sidang
Pre-condition		Aktor ingin melihat data kegiatan PA
Post-condition		Aktor telah melihat data kegiatan PA
Skenario Normal		
No.	Aksi Aktor	Reaksi sistem
1	Pengguna memilih dan klik menu kegiatan Proyek Akhir	
2		Sistem akan merespon dengan menampilkan data Proyek Akhir berupa bimbingan, monev, dan sidang
3	Pengguna memilih dosen pembimbing	
4		Sistem merespon dengan menampilkan menu yang dipilih oleh pengguna
Scenario normal 2		
1	Pengguna memilih dan klik menu kegiatan Proyek Akhir	
2		Sistem akan merespon dengan menampilkan data Proyek Akhir berupa bimbingan, monev, dan sidang
3	Pengguna memilih dosen reviewer	
4		Sistem merespon dengan menampilkan menu yang dipilih oleh pengguna
Scenario normal 3		
1	Pengguna memilih dan klik menu kegiatan Proyek Akhir	
2		Sistem akan merespon dengan menampilkan data Proyek Akhir berupa bimbingan, monev, dan sidang
3	Pengguna memilih status sidang	
4		Sistem merespon dengan menampilkan menu yang dipilih oleh pengguna
Skenario Alternatif		
1	Pengguna memilih dan klik menu Proyek Akhir	
		Sistem akan merespon dengan menampilkan dropdown kegiatan PA berupa bimbingan, monev, dan sidang
	Pengguna memilih salah satu menu bimbingan, monev, dan sidang.	
		Sistem tidak merespon dan tidak menampilkan halaman yang di inginkan.

No.	3	
Nama Use Case		Memasukkan Bimbingan
Aktor		Mahasiswa
Deskripsi		Menambahkan hasil review bimbingan kedalam sistem
Pre-condition		Aktor ingin menambahkan bimbingan

<i>Post-condition</i>		Aktor telah menambahkan bimbingan
Skenario Normal		
No.	Aksi Aktor	Reaksi sistem
1	Pengguna memilih dan klik menu kegiatan Proyek Akhir	
2		Sistem akan merespon dengan menampilkan data Proyek Akhir berupa bimbingan, monev, dan sidang
3	Pengguna memilih lihat detail pada bagian dosen pembimbing	
4		Sistem merespon dengan menampilkan menu yang dipilih oleh pengguna
5	Pengguna memilih tombol tambah	
6		Sistem merespon dengan menampilkan form untuk menambahkan bimbingan
7	Pengguna mengisi bimbingan dan mengklik tombol simpan bimbingan	
8		Sistem memasukkan data kedalam database dengan status bimbingan "belum di acc"
Skenario Alternatif		
1	Pengguna memilih dan klik menu kegiatan Proyek Akhir	
		Sistem tidak merespon dan tidak menampilkan halaman yang diinginkan oleh pengguna .

No.	4	
Nama Use Case		Memetakkan mahasiswa monev
Aktor		Koordinator Matakuliah PA
Deskripsi		Menentukan mahasiswa yang akan monev dengan reviewer yang sesuai.
<i>Pre-condition</i>		Aktor ingin memetakkan mahasiswa untuk monev
<i>Post-condition</i>		Aktor telah memetakkan mahasiswa untuk monev
Skenario Normal		
No.	Aksi Aktor	Reaksi sistem
1	Pengguna memilih dan klik menu pemetaan monev	
2		Sistem akan merespon dengan menampilkan menu pemetaan monev
3	Pengguna memilih dosen untuk menampilkan judul sesuai dosen yang dipilih	
4		Sistem akan merepon dengan menampilkan daftar judul sesuai dosen yang dipilih
5	Pengguna memilih salah satu judul	
6		Sistem merespon dengan menampilkan halaman detail dari judul tersebut
	Pengguna memilih dan klik daftar Dosen Tetap	
4		Sistem merespon dengan menampilkan dropdown daftar Dosen Tetap
5	Pengguna memilih dan klik salah satu Dosen Tetap	
6		Sistem akan menampilkan data mahasiswa bimbingan dari dosen yang dipilih
7	Pengguna mengklik atur reviewer	
8		Sistem akan memasukkan data dosen reviewer kedalam database
9		Sistem akan menampilkan pesan "pemilihan dosen reviewer berhasil"
Skenario Alternatif		

1	Pengguna memilih dan klik menu pemetaan monev	
2		Sistem tidak merespon dan tidak menampilkan halaman yang di inginkan.

No.	5	
Nama Use Case	Memasukkan data dosen	
Aktor	Koordinator matakuliah PA	
Deskripsi	Menambahkan seluruh dosen tetap dan juga yang berkaitan dengan kegiatan Proyek Akhir	
Pre-condition	Aktor ingin memasukkan data dosen	
Post-condition	Aktor telah memasukkan data dosen	
Skenario Normal		
No.	Aksi Aktor	Reaksi sistem
1	Pengguna memilih dan klik menu dosen	
2		Sistem akan merespon dan menampilkan sub menu dari dosen
3	Pengguna memilih dan klik tambah data dosen	
4		Sistem akan merespon dan menampilkan halaman dari tambah data dosen
5		Sistem akan menampilkan form isian untuk menambah data dosen
6	Pengguna mengisi form yang telah disediakan dan klik tombol tambah data dosen	
7		Sistem akan menampilkan pesan "berhasil tambah dosen"
Skenario Alternatif		
1	Pengguna memilih dan klik menu tambah data	
		Sistem tidak merespon dan tidak menampilkan halaman yang diinginkan oleh pengguna .

No.	6	
Nama Use Case	Memasukkan data mahasiswa	
Aktor	Koordinator matakuliah PA	
Deskripsi	Menambahkan seluruh mahasiswa	
Pre-condition	Aktor ingin memasukkan data dosen	
Post-condition	Aktor telah memasukkan data dosen	
Skenario Normal		
No.	Aksi Aktor	Reaksi sistem
1	Pengguna memilih dan klik menu Mahasiswa	
2		Sistem akan merespon dan menampilkan sub menu dari mahasiswa
3	Pengguna memilih dan klik tambah data mahasiswa	
4		Sistem akan merespon dan menampilkan halaman dari tambah data mahasiswa
5		Sistem akan menampilkan form isian untuk menambah data mahasiswa
6	Pengguna mengisi form yang telah disediakan dan klik tombol tambah data mahasiswa	
7		Sistem akan menampilkan pesan "berhasil tambah mahasiswa"
Skenario Alternatif		
1	Pengguna memilih dan klik menu tambah data	
		Sistem tidak merespon dan tidak menampilkan halaman yang diinginkan oleh pengguna .

No.	7	
Nama Use Case	Memasukkan informasi kegiatan PA	
Aktor	Koordinator matakuliah PA dan dosen	
Deskripsi	Menambahkan informasi yang berkaitan dengan kegiatan PA seperti jadwal monev dan sebagainya.	
Pre-condition	Aktor ingin memasukkan informasi kegiatan PA	
Post-condition	Aktor telah memasukkan informasi kegiatan PA	
Skenario Normal		
No.	Aksi Aktor	Reaksi sistem
1	Pengguna memilih dan klik menu informasi	
2		Sistem akan merespon dan menampilkan menu informasi
3	Pengguna memilih dan klik tambah Informasi PA	
4		Sistem akan merespon dan menampilkan halaman dari tambah Informasi PA
5		Sistem akan menampilkan form isian untuk informasi PA
6	Pengguna mengisi form yang telah disediakan dan klik tombol tambah Informasi PA	
7		Sistem akan menampilkan pesan "berhasil tambah informasi"
Skenario Alternatif		
1	Pengguna memilih dan klik menu informasi	
		Sistem tidak merespon dan tidak menampilkan halaman yang diinginkan oleh pengguna .

No.	8	
Nama Use Case	Melihat data mahasiswa	
Aktor	Koordinator matakuliah PA	
Deskripsi	Melihat data mahasiswa yang menjalankan PA	
Pre-condition	Aktor ingin melihat daftar mahasiswa PA	
Post-condition	Aktor telah melihat daftar mahasiswa PA	
Skenario Normal		
No.	Aksi Aktor	Reaksi sistem
1	Pengguna memilih dan klik menu Mahasiswa	
2		Sistem akan merespon dan menampilkan Mahasiswa
Skenario Alternatif		
1	Pengguna memilih dan klik menu mahasiswa	
		Sistem tidak merespon dan tidak menampilkan halaman yang diinginkan oleh pengguna .

No.	9	
Nama Use Case	Mengubah data mahasiswa	
Aktor	Koordinator matakuliah PA	
Deskripsi	Mengubah data mahasiswa yang menjalankan PA yang kurang tepat	
Pre-condition	Aktor ingin mengubah data mahasiswa PA	
Post-condition	Aktor ingin mengubah data mahasiswa PA	
Skenario Normal		
No.	Aksi Aktor	Reaksi sistem
1	Pengguna memilih dan klik menu Mahasiswa	
2		Sistem akan merespon dan menampilkan Mahasiswa
3	Pengguna memilih dan klik salah satu mahasiswa	

4		Sistem akan merespon dan menampilkan halaman detail dari mahasiswa
5	Pengguna memilih dan tekan lalu tombol pensil	
6		Sistem akan menampilkan form untuk melakukan perbaharuan data
7	Pengguna mengubah salah satu data mahasiswa PA dan klik simpan data	
		Sistem akan merespon dan menampilkan pesan "berhasil ubah data mahasiswa"
Skenario Alternatif		
1	Pengguna memilih dan klik menu lihat	
2		Sistem tidak merespon dan tidak menampilkan halaman yang diinginkan oleh pengguna .

No.	10	
Nama Use Case		Melihat data dosen
Aktor		Koordinator matakuliah PA
Deskripsi		Melihat data dosen
Pre-condition		Aktor ingin melihat data dosen
Post-condition		Aktor telah melihat data dosen
Skenario Normal		
No.	Aksi Aktor	Reaksi sistem
1	Pengguna memilih dan klik menu Dosen	
2		Sistem akan merespon dan menampilkan Dosen
Skenario Alternatif		
1	Pengguna memilih dan klik menu lihat Dosen	
		Sistem tidak merespon dan tidak menampilkan halaman yang diinginkan oleh pengguna .

No.	11	
Nama Use Case		Mengubah data dosen
Aktor		Koordinator matakuliah PA
Deskripsi		Melihat data dosen
Pre-condition		Aktor ingin mengubah data dosen
Post-condition		Aktor telah mengubah data dosen
Skenario Normal		
No.	Aksi Aktor	Reaksi sistem
1	Pengguna memilih dan klik menu Dosen	
2		Sistem akan merespon dan menampilkan sub menu dari Dosen
3	Pengguna memilih dan klik salah satu Dosen	
4		Sistem akan merespon dan menampilkan halaman detail dari Dosen
5	Pengguna memilih dan klik tombol pensil	
6		Sistem akan menampilkan form untuk melakukan perbaharuan data
7	Pengguna mengubah salah satu data mahasiswa PA dan klik simpan data	
		Sistem akan merespon dan menampilkan pesan "berhasil ubah data dosen"
Skenario Alternatif		
1	Pengguna memilih dan klik menu	

		Sistem tidak merespon dan tidak menampilkan halaman yang diinginkan oleh pengguna .
--	--	---

No.	12	
Nama Use Case		Melihat informasi kegiatan PA
Aktor		Semua aktor
Deskripsi		Melihat informasi PA yang sudah dibuat
Pre-condition		Aktor ingin Melihat informasi kegiatan PA
Post-condition		Aktor telah Melihat informasi kegiatan PA
Skenario Normal		
No.	Aksi Aktor	Reaksi sistem
1	Pengguna memilih dan klik menu informasi	
2		Sistem akan merespon dan menampilkan menu informasi dan menampilkan informasi
Skenario Alternatif		
1	Pengguna memilih dan klik menu informasi	
		Sistem tidak merespon dan tidak menampilkan halaman yang diinginkan oleh pengguna .

No.	13	
Nama Use Case		Mengubah informasi kegiatan PA
Aktor		Koordinator matakuliah PA dan dosen
Deskripsi		Mengubah informasi PA yang sudah dibuat
Pre-condition		Aktor ingin mengubah informasi kegiatan PA
Post-condition		Aktor telah Meengubah informasi kegiatan PA
Skenario Normal		
No.	Aksi Aktor	Reaksi sistem
1	Pengguna memilih dan klik menu informasi	
2		Sistem akan merespon dan menampilkan menu informasi dan menampilkan informasi
3	Pengguna memilih dan klik salah satu informasi	
4		Sistem akan merespon dan menampilkan halaman dari detail informasi PA
5	Pengguna memilih dan klik tombol pensil	
6		Sistem akan merespon dan menampilkan form untuk perbaharuan data
7	Pengguna mengubah data dari form yang telah disediakan dan klik ubah data	
		Sistem akan merespon dan menampilkan pesan "berhasil ubah informasi"
Skenario Alternatif		
1	Pengguna memilih dan klik menu informasi	
		Sistem tidak merespon dan tidak menampilkan halaman yang diinginkan oleh pengguna .

No.	14	
Nama Use Case		Melihat judul PA Koordinator
Aktor		Koordinator Proyek Akhir
Deskripsi		Melihat judul PA yang sudah dibuat oleh Dosen Tetap tersebut
Pre-condition		Aktor ingin Melihat judul PA yang sudah dibuat
Post-condition		Aktor telah Melihat judul PA yang sudah dibuat
Skenario Normal		

No.	Aksi Aktor	Reaksi sistem
1	Pengguna memilih dan klik menu judul proyek akhir	
2		Sistem akan merespon dan menampilkan menu judul proyek akhir
3	Pengguna memilih dosen pembimbing	
4		Sistem akan menampilkan daftar judul yang telah dibuat
5	Pengguna memilih salah satu judul	
6		Sistem akan merespon dan menampilkan halaman detail dari judul
Skenario Alternatif		
1	Pengguna memilih dan klik menu Judul Proyek Akhir	
		Sistem tidak merespon dan tidak menampilkan halaman yang diinginkan oleh pengguna .

No.	15	
Nama Use Case	Memasukkan judul PA Dosen	
Aktor	Koordinator Proyek Akhir	
Deskripsi	Aktor menambahkan judul PA sesuai keinginan dari aktor	
Pre-condition	Aktor ingin Memasukkan judul PA	
Post-condition	Aktor telah Memasukkan judul PA	
Skenario Normal		
No.	Aksi Aktor	Reaksi sistem
1	Pengguna memilih dan klik menu judul proyek akhir	
2		Sistem akan merespon dan menampilkan menu Judul proyek akhir
3	Pengguna memilih dan klik judul dosen	
4		Sistem akan merespon dan menampilkan sub menu judul dosen
5	Pengguna memilih tombol tambah judul	
6	Pengguna memasukkan data judul kedalam form dan klik simpan	
		Sistem akan menampilkan form untuk input judul
		Sistem akan merespon dan menampilkan selesai tambah judul
		Sistem akan mengubah status judul menjadi belum dipilih
Skenario Alternatif		
1	Pengguna memilih dan klik menu judul PA	
		Sistem tidak merespon dan tidak menampilkan halaman yang diinginkan oleh pengguna .

No.	16	
Nama Use Case	Mengubah judul PA Dosen	
Aktor	Koordinator Proyek Akhir	
Deskripsi	mengubah judul PA yang sudah dibuat oleh Dosen Tetap tersebut	
Pre-condition	Aktor ingin mengubah judul PA yang sudah dibuat	
Post-condition	Aktor telah mengubah judul PA yang sudah dibuat	
Skenario Normal		
No.	Aksi Aktor	Reaksi sistem
1	Pengguna memilih dan klik menu judul proyek akhir	
2		Sistem akan merespon dan menampilkan menu Judul proyek akhir
3	Pengguna memilih dosen	
4		Sistem akan merespon dan menampilkan sub menu judul dosen

5	pengguna memilih salah satu judul	
5		Sistem akan menampilkan halaman detail dari judul
6	pengguna memilih tombol pensil	
7		Sistem akan merespon dan menampilkan form untuk mengubah judul
8	Pengguna mengubah data dari judul yang dipilih kemudian klik tombol ubah data	
9		Sistem akan menampilkan pesan "judul berhasil di ubah"
Skenario Alternatif		
1	Pengguna memilih dan klik menu Judul PA	
		Sistem tidak merespon dan tidak menampilkan halaman yang diinginkan oleh pengguna .

No.	17	
Nama Use Case		menghapus judul PA Dosen
Aktor		Koordinator Proyek Akhir
Deskripsi		menghapus judul PA yang sudah dibuat oleh Dosen Tetap tersebut
Pre-condition		Aktor ingin mengubah judul PA yang sudah dibuat
Post-condition		Aktor telah mengubah judul PA yang sudah dibuat
Skenario Normal		
No.	Aksi Aktor	Reaksi sistem
1	Pengguna memilih dan klik menu judul proyek akhir	
2		Sistem akan merespon dan menampilkan menu Judul proyek akhir
3	Pengguna memilih dosen	
4		Sistem akan merespon dan menampilkan sub menu judul dosen
5	pengguna memilih salah satu judul	
5		Sistem akan menampilkan halaman detail dari judul
6	pengguna memilih tombol tempat sampah	
7		Sistem akan merespon dan menampilkan pop up
8	Pengguna memilih tombol ya	
9		Sistem akan merespon dan menghapus judul
Skenario Alternatif		
1	Pengguna memilih dan klik menu Judul PA	
		Sistem tidak merespon dan tidak menampilkan halaman yang diinginkan oleh pengguna .

No.	18	
Nama Use Case		Melihat judul PA Dosen
Aktor		Dosen
Deskripsi		Melihat judul PA yang sudah dibuat oleh Dosen Tetap tersebut
Pre-condition		Aktor ingin Melihat judul PA yang sudah dibuat
Post-condition		Aktor telah Melihat judul PA yang sudah dibuat
Skenario Normal		
No.	Aksi Aktor	Reaksi sistem
1	Pengguna memilih dan klik menu judul proyek akhir	
2		Sistem akan merespon dan menampilkan halaman judul proyek akhir
3	Pengguna memilih menu judul dosen	

4		Sistem akan menampilkan daftar judul yang telah dibuat
Skenario Alternatif		
1	Pengguna memilih dan klik menu Judul Proyek Akhir	
		Sistem tidak merespon dan tidak menampilkan halaman yang diinginkan oleh pengguna .

No.	19	
Nama Use Case		Memasukkan judul PA
Aktor		Dosen
Deskripsi		Aktor menambahkan judul PA sesuai keinginan dari aktor
Pre-condition		Aktor ingin Memasukkan judul PA
Post-condition		Aktor telah Memasukkan judul PA
Skenario Normal		
No.	Aksi Aktor	Reaksi sistem
1	Pengguna memilih dan klik menu judul proyek akhir	
2		Sistem akan merespon dan menampilkan menu Judul proyek akhir
3	Pengguna memilih dan klik judul dosen	
4		Sistem akan merespon dan menampilkan sub menu judul dosen
5	Pengguna memilih tombol tambah judul	
5		Sistem akan menampilkan form untuk input judul
6	Pengguna memasukkan data judul kedalam form dan klik simpan	
		Sistem akan merespon dan menampilkan selesai tambah judul
		Sistem akan mengubah status judul menjadi belum dipilih
Skenario Alternatif		
1	Pengguna memilih dan klik menu judul PA	
		Sistem tidak merespon dan tidak menampilkan halaman yang diinginkan oleh pengguna .

No.	20	
Nama Use Case		Mengubah judul PA
Aktor		Dosen
Deskripsi		mengubah judul PA yang sudah dibuat oleh Dosen Tetap tersebut
Pre-condition		Aktor ingin mengubah judul PA yang sudah dibuat
Post-condition		Aktor telah mengubah judul PA yang sudah dibuat
Skenario Normal		
No.	Aksi Aktor	Reaksi sistem
1	Pengguna memilih dan klik menu judul proyek akhir	
2		Sistem akan merespon dan menampilkan menu Judul proyek akhir
3	Pengguna memilih dan klik judul dosen	
4		Sistem akan merespon dan menampilkan sub menu judul dosen
5	pengguna memilih salah satu judul	
5		Sistem akan menampilkan halaman detail dari judul
6	pengguna memilih tombol pensil	
7		Sistem akan merespon dan menampilkan form untuk mengubah judul
8	Pengguna mengubah data dari judul yang dipilih	

	kemudian klik tombol ubah data	
9		Sistem akan menampilkan pesan "judul berhasil di ubah"
Skenario Alternatif		
1	Pengguna memilih dan klik menu Judul PA	
		Sistem tidak merespon dan tidak menampilkan halaman yang diinginkan oleh pengguna .

No.	21	
Nama Use Case	Menghapus judul PA	
Aktor	Dosen	
Deskripsi	menghapus judul PA yang sudah dibuat oleh Dosen Tetap tersebut	
Pre-condition	Aktor ingin menghapus judul PA yang sudah dibuat	
Post-condition	Aktor telah menghapus judul PA yang sudah dibuat	
Skenario Normal		
No.	Aksi Aktor	Reaksi sistem
1	Pengguna memilih dan klik menu judul proyek akhir	
2		Sistem akan merespon dan menampilkan menu Judul proyek akhir
3	Pengguna memilih dan klik judul dosen	
4		Sistem akan merespon dan menampilkan sub menu judul dosen
5	pengguna memilih salah satu judul	
5		Sistem akan menampilkan halaman detail dari judul
6	pengguna memilih tombol tong sampah	
7		Sistem akan merespon dan menampilkan pesan sebelum menghapus.
8	Pengguna memilih tombol ya	
9		Sistem akan merespon dan menghapus judul.
Skenario Alternatif		
1	Pengguna memilih dan klik menu Judul PA	
		Sistem tidak merespon dan tidak menampilkan halaman yang diinginkan oleh pengguna .

No.	22	
Nama Use Case	Menyetujui judul PA	
Aktor	Dosen	
Deskripsi	Memilih mahasiswa yang akan menjadi mahasiswa bimbingan dari aktor	
Pre-condition	Aktor ingin memilih mahasiswa bimbingan	
Post-condition	Aktor telah memilih mahasiswa bimbingan	
Skenario Normal		
No.	Aksi Aktor	Reaksi sistem
1	Pengguna memilih dan klik menu judul proyek akhir	
2		Sistem akan merespon dan menampilkan menu judul proyek akhir
3	Pengguna memilih dan klik salah satu judul proyek akhir	
4		Sistem akan merespon dan menampilkan halaman detail dari judul proyek akhir
5		Sistem akan menampilkan daftar nama kelompok yang mengajukan judul yang di pilih
6	Pengguna memilih dan klik salah satu kelompok	
7		Sistem akan merespon dan menampilkan menu persetujuan proyek akhir

8	Pengguna memilih dan klik tombol hijau	
		System akan merespon dan mengubah status judul mahasiswa menjadi "judul di setuju"
Skenario Alternatif		
1	Pengguna memilih dan klik menu Judul Proyek Akhir	
		Sistem tidak merespon dan tidak menampilkan halaman yang diinginkan oleh pengguna .

No.	23	
Nama Use Case		Menolak judul PA
Aktor		Dosen
Deskripsi		Memilih mahasiswa yang akan menjadi mahasiswa bimbingan dari aktor
Pre-condition		Aktor ingin memilih mahasiswa bimbingan
Post-condition		Aktor telah memilih mahasiswa bimbingan
Skenario Normal		
No.	Aksi Aktor	Reaksi sistem
1	Pengguna memilih dan klik menu judul proyek akhir	
2		Sistem akan merespon dan menampilkan menu judul proyek akhir
3	Pengguna memilih dan klik salah satu judul proyek akhir	
4		Sistem akan merespon dan menampilkan halaman detail dari judul proyek akhir
5		Sistem akan menampilkan daftar nama kelompok yang mengajukan judul yang di pilih
6	Pengguna memilih dan klik salah satu kelompok	
7		Sistem akan merespon dan menampilkan menu persetujuan proyek akhir
8	Pengguna memilih dan klik tombol merah	
		System akan merespon dan menghapus nama kelompok dari daftar kelompok pengajuan.
Skenario Alternatif		
1	Pengguna memilih dan klik menu Judul Proyek Akhir	
		Sistem tidak merespon dan tidak menampilkan halaman yang diinginkan oleh pengguna .

No.	24	
Nama Use Case		Melihat data bimbingan
Aktor		Dosen
Deskripsi		Melihat data mahasiswa proyek akhir bimbingan.
Pre-condition		Aktor ingin melihat Data mahasiswa bimbingan
Post-condition		Aktor telah melihat Data mahasiswa bimbingan
Skenario Normal		
No.	Aksi Aktor	Reaksi sistem
1	Pengguna memilih dan klik menu Proyek akhir	
2		Sistem akan merespon dan menampilkan sub menu dari menu proyek akhir
3	Pengguna memilih dan klik Bimbingan	
4		Sistem akan merespon dan menampilkan daftar judul proyek akhir bimbingan

5	Pengguna memilih dan klik salah satu judul bimbingan	
6		System akan merespon dan menampilkan detail judul proyek akhir yang telah dipilih.
7	Pengguna memilih dan klik lihat detail pada bagian dosen pembimbing	
	System akan merespon dan menampilkan daftar mahasiswa bimbingan serta daftar bimbingan yang telah dilakukan.	
Skenario Alternatif		
1	Pengguna memilih dan klik menu proyek akhir	
		Sistem tidak merespon dan tidak menampilkan halaman yang diinginkan oleh pengguna .

No.	25	
Nama Use Case	Melihat hasil bimbingan	
Aktor	Dosen	
Deskripsi	Melihat hasil bimbingan	
Pre-condition	Aktor ingin melihat hasil bimbingan	
Post-condition	Aktor telah melihat hasil bimbingan	
Skenario Normal		
No.	Aksi Aktor	Reaksi sistem
1	Pengguna memilih dan klik menu Proyek akhir	
2		Sistem akan merespon dan menampilkan sub menu dari menu proyek akhir
3	Pengguna memilih dan klik Bimbingan	
4		Sistem akan merespon dan menampilkan daftar judul proyek akhir bimbingan
5	Pengguna memilih dan klik salah satu judul bimbingan	
6		Sistem akan merespon dan menampilkan detail judul proyek akhir yang telah dipilih.
7	Pengguna memilih dan klik lihat detail pada bagian dosen pembimbing	
8		Sistem akan merespon dan menampilkan daftar mahasiswa bimbingan serta daftar bimbingan yang telah dilakukan.
9	Pengguna memilih dan klik salah satu daftar bimbingan	
10		Sistem akan merespon dan menampilkan detail dari hasil bimbingan.
Skenario Alternatif		
1	Pengguna memilih dan klik menu proyek akhir	
		Sistem tidak merespon dan tidak menampilkan halaman yang diinginkan oleh pengguna .

No.	26	
Nama Use Case	Menyetujui hasil bimbingan	
Aktor	Dosen	
Deskripsi	Menyetujui hasil bimbingan yang telah dimasukkan oleh mahasiswa	
Pre-condition	Aktor ingin menyetujui hasil bimbingan	
Post-condition	Aktor telah menyetujui hasil bimbingan	
Skenario Normal		
No.	Aksi Aktor	Reaksi sistem

1	Pengguna memilih dan klik menu Proyek akhir	
2		Sistem akan merespon dan menampilkan sub menu dari menu proyek akhir
3	Pengguna memilih dan klik Bimbingan	
4		Sistem akan merespon dan menampilkan daftar judul proyek akhir bimbingan
5	Pengguna memilih dan klik salah satu judul bimbingan	
6		Sistem akan merespon dan menampilkan detail judul proyek akhir yang telah dipilih.
8	Pengguna memilih dan klik lihat detail pada bagian dosen pembimbing	
9		Sistem akan merespon dan menampilkan daftar mahasiswa bimbingan serta daftar bimbingan yang telah di lakukan.
10	Pengguna memilih dan klik salah satu daftar bimbingan	
11		Sistem akan merespon dan menampilkan detail dari hasil bimbingan.
12	Pengguna memilih tombol hijau untuk menyetujui bimbingan	
		System akan merespon dan mengubah status bimbingan menjadi telah di acc
Skenario Alternatif		
1	Pengguna memilih dan klik menu proyek akhir	
		Sistem tidak merespon dan tidak menampilkan halaman yang diinginkan oleh pengguna .

No.	27	
Nama Use Case		menolak hasil bimbingan
Aktor		Dosen
Deskripsi		menolak hasil bimbingan yang telah di masukkan oleh mahasiswa
Pre-condition		Aktor ingin menolak hasil bimbingan
Post-condition		Aktor telah menolak hasil bimbingan
Skenario Normal		
No.	Aksi Aktor	Reaksi sistem
1	Pengguna memilih dan klik menu Proyek akhir	
2		Sistem akan merespon dan menampilkan sub menu dari menu proyek akhir
3	Pengguna memilih dan klik Bimbingan	
4		Sistem akan merespon dan menampilkan daftar judul proyek akhir bimbingan
5	Pengguna memilih dan klik salah satu judul bimbingan	
6		Sistem akan merespon dan menampilkan detail judul proyek akhir yang telah dipilih.
8	Pengguna memilih dan klik lihat detail pada bagian dosen pembimbing	
9		Sistem akan merespon dan menampilkan daftar mahasiswa bimbingan serta daftar bimbingan yang telah di lakukan.
10	Pengguna memilih dan klik salah satu daftar bimbingan	
11		Sistem akan merespon dan menampilkan detail dari hasil bimbingan.

12	Pengguna memilih tombol merah untuk menolak bimbingan	
		System akan merespon dan menghapus bimbingan.
Skenario Alternatif		
1	Pengguna memilih dan klik menu proyek akhir	
		Sistem tidak merespon dan tidak menampilkan halaman yang diinginkan oleh pengguna .

No.	28	
Nama Use Case		Melihat Data monev
Aktor		Dosen
Deskripsi		Melihat hasil monev yang telah dilakukan.
<i>Pre-condition</i>		Aktor ingin melihat hasil monev
<i>Post-condition</i>		Aktor telah melihat hasil monev
Skenario Normal		
No.	Aksi Aktor	Reaksi sistem
1	Pengguna memilih dan klik menu Proyek akhir	
2		Sistem akan merespon dan menampilkan sub menu dari menu proyek akhir
3	Pengguna memilih dan klik monev	
4		Sistem akan merespon dan menampilkan daftar judul proyek akhir bimbingan
5	Pengguna memilih dan klik salah satu judul monev	
6		Sistem akan merespon dan menampilkan data judul proyek akhir yang telah dipilih.
7	Pengguna memilih salah satu nama mahasiswa	
		Sistem menampilkan daftar hasil monev yang telah dilakukan
Skenario Alternatif		
1	Pengguna memilih dan klik menu proyek akhir	
		Sistem tidak merespon dan tidak menampilkan halaman yang diinginkan oleh pengguna .

No.	29	
Nama Use Case		Memasukkan hasil monev
Aktor		Dosen
Deskripsi		Memasukkan hasil monev yang telah dilakukan.
<i>Pre-condition</i>		Aktor ingin memasukkan hasil monev
<i>Post-condition</i>		Aktor telah memasukkan hasil monev
Skenario Normal		
No.	Aksi Aktor	Reaksi sistem
1	Pengguna memilih dan klik menu Proyek akhir	
2		Sistem akan merespon dan menampilkan sub menu dari menu proyek akhir
3	Pengguna memilih dan klik monev	
4		Sistem akan merespon dan menampilkan daftar judul proyek akhir bimbingan

5	Pengguna memilih dan klik salah satu judul monev	
6		Sistem akan merespon dan menampilkan data judul proyek akhir yang telah dipilih.
7	Pengguna memilih salah satu nama mahasiswa	
8		Sistem menampilkan daftar hasil monev yang telah di lakukan
9	Pengguna memilih tombol tambah	
10		Sistem merespon dan menampilkan form untuk menambahkan hasil monev
11	Pengguna memasukkan hasil monev di dalam form yang telah di sediakan. Kemudian klik tombol tambah monev	
12		Sistem akan merespon dan menampilkan pesan "monev telah di tambahkan"
		Sistem akan menampilkan daftar monev yang telah di masukkan
Skenario Alternatif		
1	Pengguna memilih dan klik menu proyek akhir	
		Sistem tidak merespon dan tidak menampilkan halaman yang diinginkan oleh pengguna .

No.	30	
Nama Use Case	Mengubah hasil monev	
Aktor	Dosen	
Deskripsi	Mengubah hasil monev yang telah di lakukan.	
Pre-condition	Aktor ingin mengubah hasil monev	
Post-condition	Aktor telah mengubah hasil monev	
Skenario Normal		
No.	Aksi Aktor	Reaksi sistem
1	Pengguna memilih dan klik menu Proyek akhir	
2		Sistem akan merespon dan menampilkan sub menu dari menu proyek akhir
3	Pengguna memilih dan klik monev	
4		Sistem akan merespon dan menampilkan daftar judul proyek akhir bimbingan
5	Pengguna memilih dan klik salah satu judul monev	
6		Sistem akan merespon dan menampilkan data judul proyek akhir yang telah dipilih.
7	Pengguna memilih salah satu nama mahasiswa	
8		Sistem menampilkan daftar hasil monev yang telah di lakukan
9	Pengguna memilih salah satu hasil monev	
10		Sistem merespon dan menampilkan halaman detail dari monev
11	Pengguna memilih dan klik tombol pensil	
12		Sistem akan merespon dan menampilkan form untuk mengubah hasil monev
13	Pengguna mengubah hasil monev kemudian klik tombol ubah monev	
14		Sistem akan menampilkan pesan "monev telah di ubah"
Skenario Alternatif		

1	Pengguna memilih dan klik menu proyek akhir	
		Sistem tidak merespon dan tidak menampilkan halaman yang diinginkan oleh pengguna .

No.	31	
Nama Use Case	Melihat data sidang	
Aktor	Dosen	
Deskripsi	Melihat mahasiswa yang akan di sidang	
Pre-condition	Aktor ingin melihat Data mahasiswa sidang	
Post-condition	Aktor telah melihat Data mahasiswa sidang	
Skenario Normal		
No.	Aksi Aktor	Reaksi sistem
1	Pengguna memilih dan klik menu proyek akhir	
2		Sistem akan merespon dan menampilkan sub menu dari menu proyek akhir
3	Pengguna memilih dan klik menu bimbingan	
4		Sistem akan merespon dan menampilkan daftar judul bimbingan
5	Pengguna memilih salah satu judul proyek akhir	
6		Sistem akan merespon dan menampilkan detail judul bimbingan
7	Pengguna memilih dan klik lihat detail pada bagian status sidang	
8		Sistem akan merespon dan menampilkan daftar mahasiswa yang akan sidang
9		Sistem akan menampilkan hasil sidang jika sidang telah di masukkan.
Skenario Alternatif		
1	Pengguna memilih dan klik menu lihat data mahasiswa sidang	
		Sistem tidak merespon dan tidak menampilkan halaman yang diinginkan oleh pengguna .

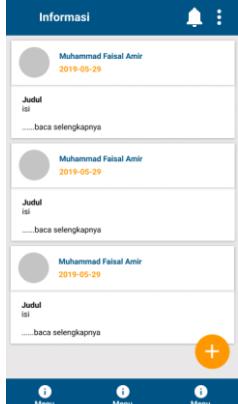
No.	32	
Nama Use Case	Memasukkan hasil sidang	
Aktor	Dosen	
Deskripsi	Aktor memasukkan hasil sidang	
Pre-condition	Aktor ingin memasukkan hasil sidang	
Post-condition	Aktor telah memasukkan hasil sidang	
Skenario Normal		
No.	Aksi Aktor	Reaksi sistem
1	Pengguna memilih dan klik menu Proyek Akhir	
2		Sistem akan merespon dan menampilkan sub menu dari proyek akhir
3	Pengguna memilih dan klik menu bimbingan	
4		Sistem akan merespon dan menampilkan daftar judul proyek akhir bimbingan
5	Pengguna memilih dan klik salah satu judul proyek akhir	
6		Sistem akan menampilkan halaman detail dari judul proyek akhir
7	Pengguna memilih lihat detail pada bagian status sidang	
8		Sistem akan menampilkan halaman dari sidang

9	Pengguna memilih salah satu mahasiswa	
10		Sistem akan menampilkan daftar form penilaian dan review untuk sidang
11	Pengguna mengisi form penilaian dan review yang telah disediakan dan klik tombol tambah sidang	
12		Sistem akan merespon dan kembali ke halaman detail sidang jika hasil sidang berhasil di masukkan
Skenario Alternatif		
1	Pengguna memilih dan klik menu Proyek Akhir	
		Sistem tidak merespon dan tidak menampilkan halaman yang diinginkan oleh pengguna .

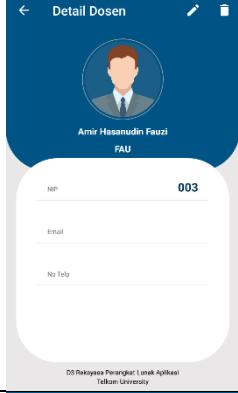
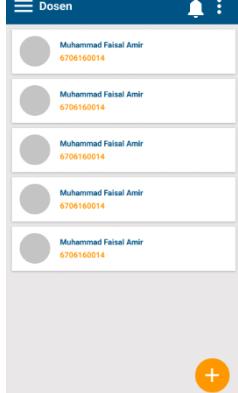
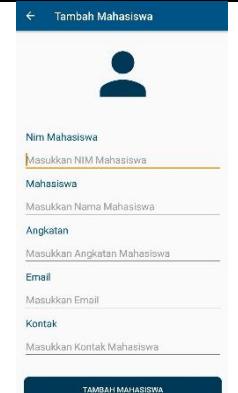
No.	33	
Nama Use Case		Mengubah hasil sidang
Aktor		Dosen
Deskripsi		Aktor mengubah hasil sidang
Pre-condition		Aktor ingin mengubah hasil sidang
Post-condition		Aktor telah mengubah hasil sidang
Skenario Normal		
No.	Aksi Aktor	Reaksi sistem
1	Pengguna memilih dan klik menu Proyek Akhir	
2		Sistem akan merespon dan menampilkan sub menu dari proyek akhir
3	Pengguna memilih dan klik menu bimbingan	
4		Sistem akan merespon dan menampilkan daftar judul proyek akhir bimbingan
5	Pengguna memilih dan klik salah satu judul proyek akhir	
6		Sistem akan menampilkan halaman detail dari judul proyek akhir
7	Pengguna memilih lihat detail pada bagian status sidang	
8		Sistem akan menampilkan halaman dari sidang
9	Pengguna memilih salah satu mahasiswa	
10		Sistem akan merespon dan menampilkan detail nilai sidang
11	Pengguna memilih tombol pensil untuk mengubah hasil sidang	
12		Sistem akan menampilkan daftar form penilaian dan review untuk sidang
12	Pengguna mengubah penilaian dan review dan klik tombol ubah sidang	
13		Sistem akan menampilkan pop up untuk persetujuan pengubahan hasil sidang
14	Pengguna memilih tombol ya	
15		Sistem akan merespon dan kembali ke halaman detail sidang jika hasil sidang berhasil diubah
Skenario Alternatif		
1	Pengguna memilih dan klik menu Proyek Akhir	
		Sistem tidak merespon dan tidak menampilkan halaman yang diinginkan oleh pengguna .

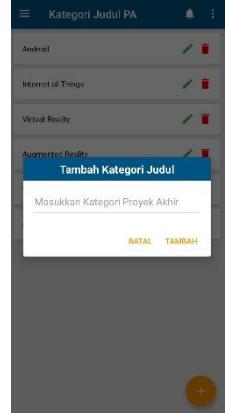
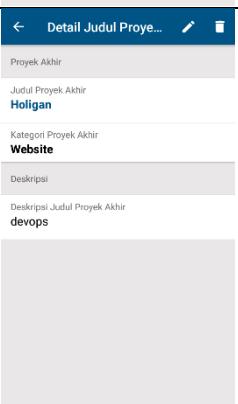
No.	34	
Nama Use Case	Login	
Aktor	Semua Aktor	
Deskripsi	aktor akan memasuki halaman utama tetapi sebelum itu harus diverifikasi terlebih dahulu melalui login	
Pre-condition	Aktor ingin masuk halaman utama	
Post-condition	Aktor telah masuk halaman utama	
Skenario Normal		
No.	Aksi Aktor	Reaksi sistem
1	Pengguna membuka aplikasi FinPro	
2		Sistem akan merespon dengan menampilkan form <i>Login</i> berupa ID pengguna dan Kata sandi
3	Pengguna mengisi ID pengguna dan kata sandi sesuai dengan yang telah diberikan	
4	Pengguna memilih dan klik tombol login	
5		Sistem akan merespon dan akan memunculkan halaman utama dari masing – masing pengguna
Skenario Alternatif		
1	Pengguna memilih dan klik tombol login	
		Sistem tidak merespon dan tidak menampilkan halaman yang diinginkan oleh pengguna .

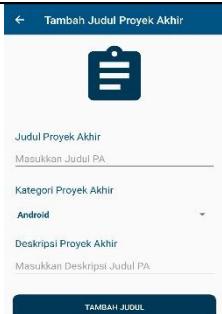
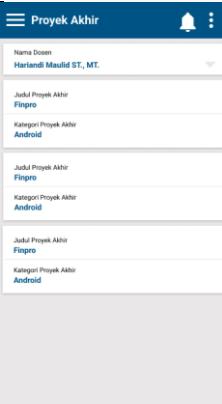
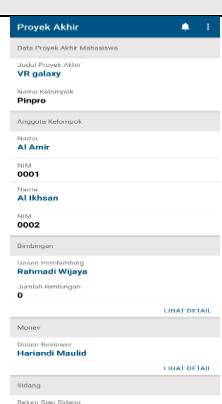
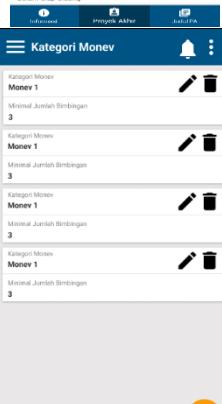
Lampiran 2 : perancangan antarmuka aplikasi

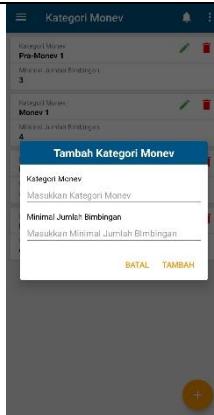
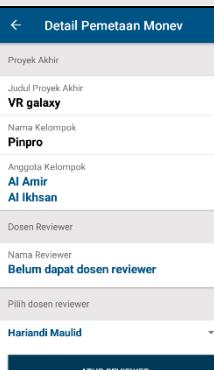
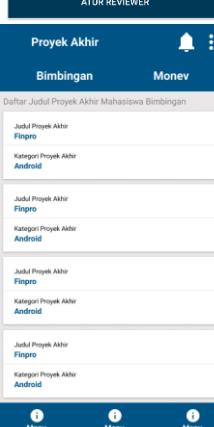
No	Nama halaman	pengguna	Gambar Mock up
1	Halaman <i>Login</i>	Semua	
2	Halaman utama Informasi	Semua	

3	Halaman <i>editor</i> informasi	koordinator dan dosen		
4	Halaman Detail informasi	Semua		
5	Halaman utama dosen	Koordinator Proyek akhir		
6	Halaman <i>editor</i> dosen	Koordinator Proyek akhir		

7	Halaman Detail dosen	Koordinator Proyek akhir	
8	Halaman utama mahasiswa	Koordinator Proyek akhir	
9	Halaman editor mahasiswa	Koordinator Proyek akhir	
10	Halaman detail mahasiswa	Koordinator Proyek akhir	

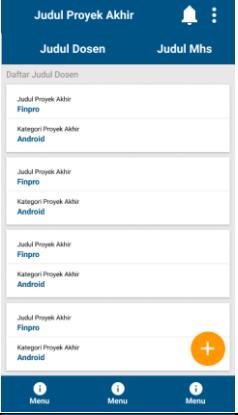
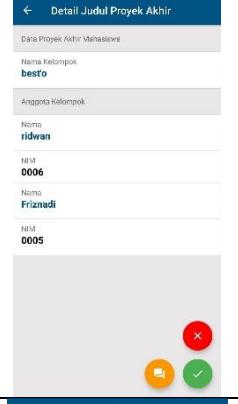
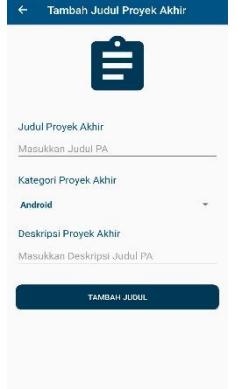
11	Halaman kategori judul	Koordinator Proyek akhir	
12	Halaman <i>editor</i> kategori judul	Koordinator Proyek akhir	
13	Halaman utama judul dosen	Koordinator Proyek akhir	
14	Halaman detail judul dosen	Koordinator Proyek akhir	

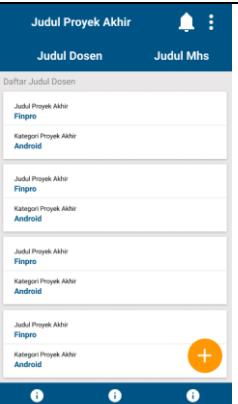
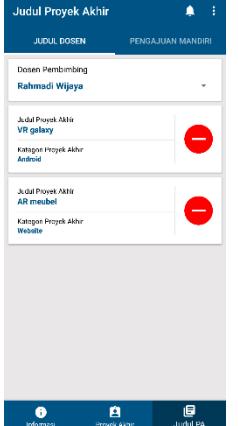
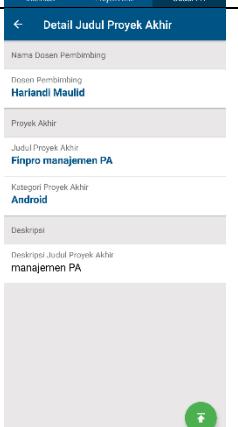
15	Halaman <i>editor</i> judul dosen	Koordinator Proyek akhir	
16	Halaman utama Proyek Akhir	Koordinator Proyek akhir	
17	Halaman utama Detail Proyek Akhir	Koordinator Proyek akhir	
18	Halaman utama kategori monev	Koordinator Proyek akhir	

19	Halaman <i>editor</i> kategori monev	Koordinator Proyek akhir	
20	Halaman utama pemetaan monev	Koordinator Proyek akhir	
21	Halaman detail pemetaan monev	Koordinator Proyek akhir	
22	Halaman utama dosen bimbingan	Dosen	

23	Halaman detail judul bimbingan	Dosen	
24	Halaman utama bimbingan	Dosen	
25	Halaman detail bimbingan		
26	Halaman judul monev	Dosen	

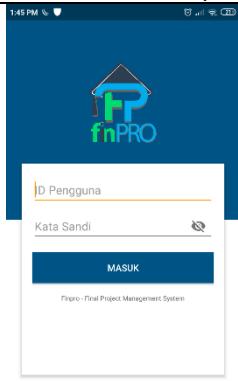
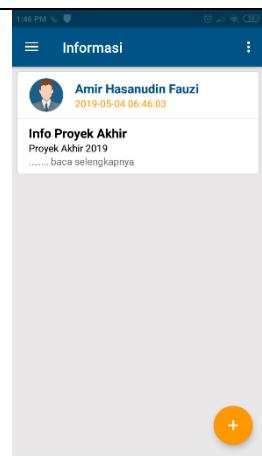
27	Halaman detail monev	Dosen	
28	Halaman editor monev	Dosen	
31	Halaman detail sidang	Dosen	
32	Halaman editor sidang	Dosen	

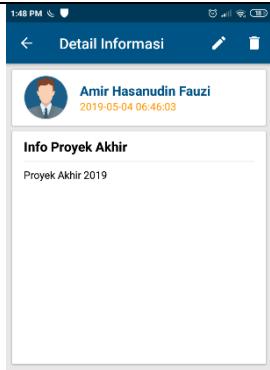
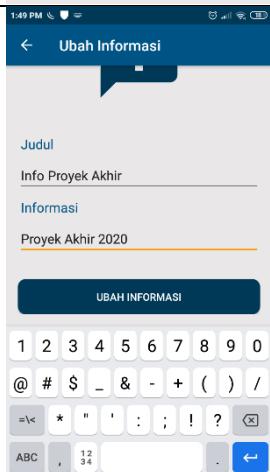
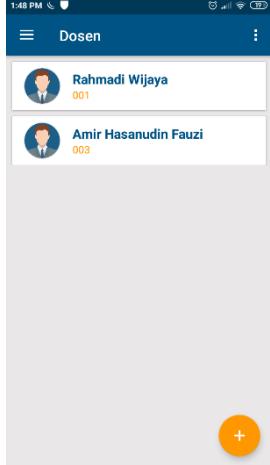
33	Halaman judul dosen	Dosen	
34	Halaman detail judul	Dosen	
35	Halaman detail kelompok pengajuan judul	Dosen	
36	Halaman editor judul	Dosen	

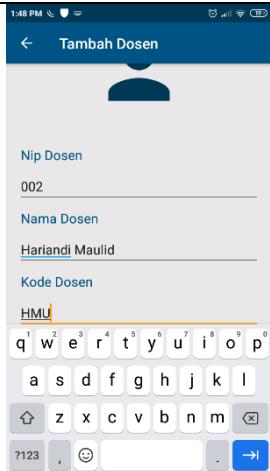
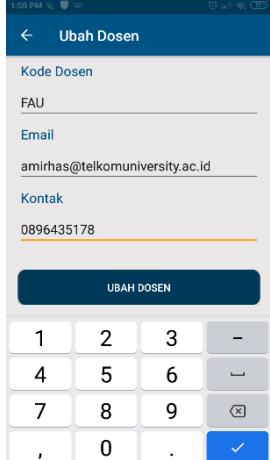
37	Halaman daftar judul pengajuan mandiri	Dosen	
38	Halaman detail judul pengajuan mandiri	Dosen	
39	Halaman daftar judul dosen	Mahasiswa	
40	Halaman detail judul dosen	Mahasiswa	

41	Halaman <i>form</i> pengajuan judul dosen	Mahasiswa	
42	Halaman utama pengajuan judul mandiri	Mahasiswa	
43	Halaman <i>form</i> pengajuan judul mandiri	Mahasiswa	
44	Halaman status pengajuan judul	Mahasiswa	

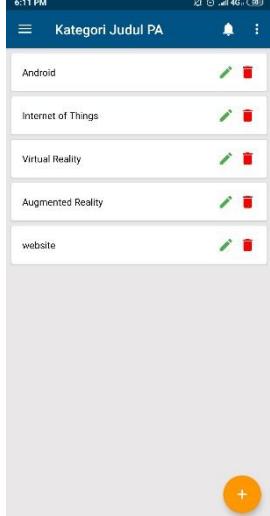
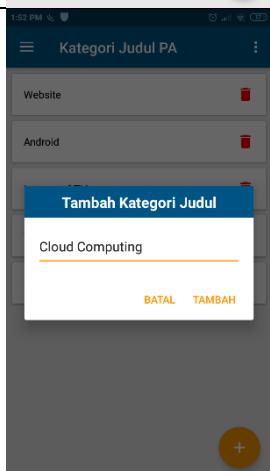
Lampiran 3 : implementasi antarmuka aplikasi

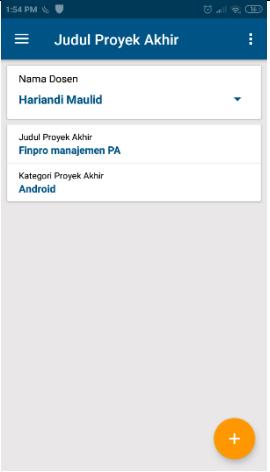
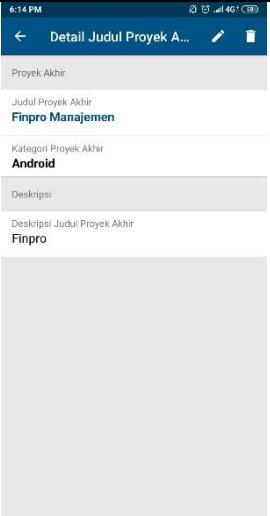
No	Nama halaman	pengguna	Gambar Mock up
1	Halaman <i>Login</i>	Semua	
2	Halaman utama Informasi	Semua	
3	Halaman Tambah informasi	koordinator dan dosen	

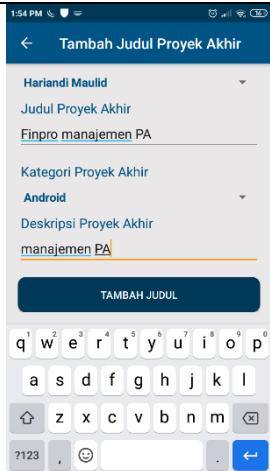
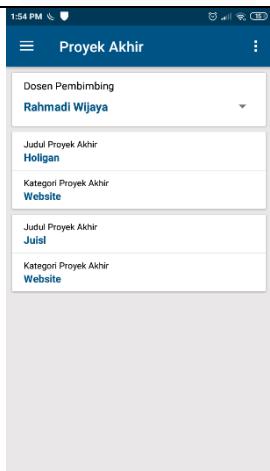
3	Halaman Detail informasi	Semua	
4	Halaman Ubah informasi	koordinator dan dosen	
5	Halaman utama dosen	Koordinator Proyek akhir	

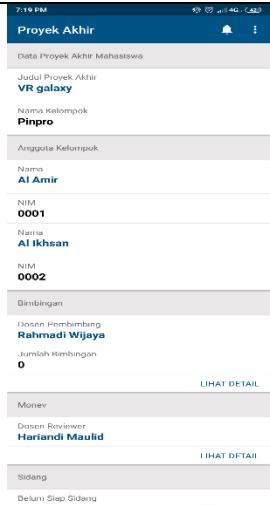
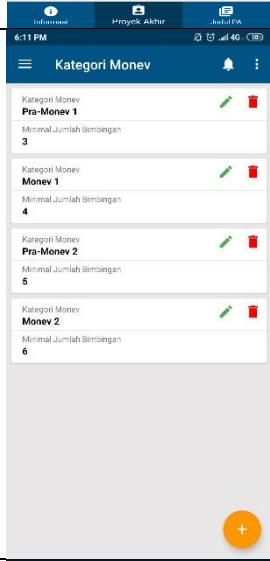
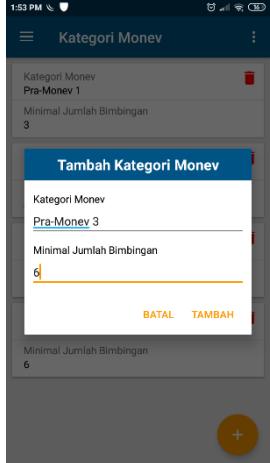
6	Halaman Tambah dosen	Koordinator Proyek akhir	
7	Halaman Detail dosen	Koordinator Proyek akhir	
8	Halaman Ubah Dosen	Koordinator Proyek akhir	

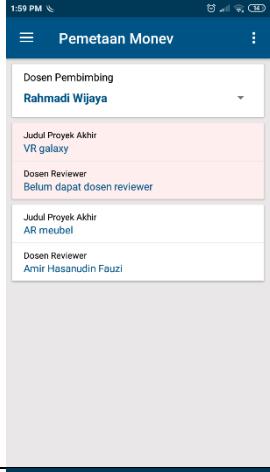
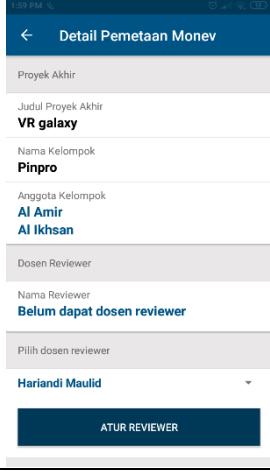
9	Halaman utama mahasiswa	Koordinator Proyek akhir	
10	Halaman tambah mahasiswa	Koordinator Proyek akhir	
11	Halaman detail mahasiswa	Koordinator Proyek akhir	

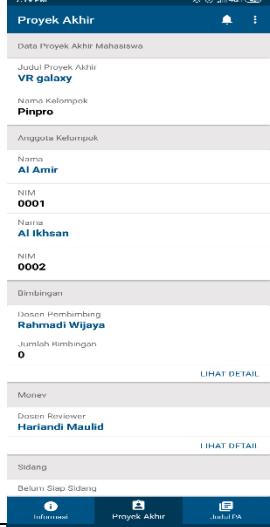
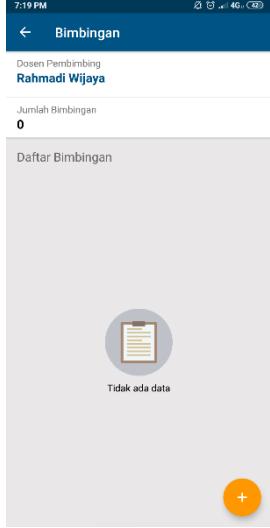
12	Halaman ubah mahasiswa	Koordinator Proyek akhir	
13	Halaman kategori judul	Koordinator Proyek akhir	
14	Halaman tambah kategori judul	Koordinator Proyek akhir	

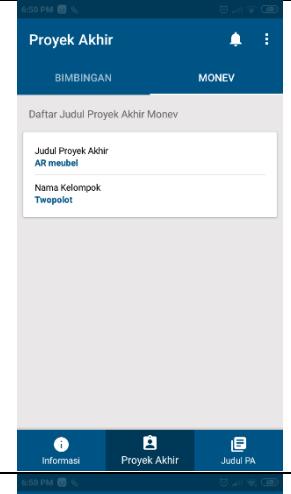
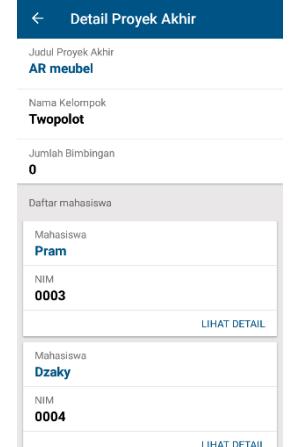
15	Halaman ubah kategori judul	Koordinator Proyek akhir	
16	Halaman utama judul dosen	Koordinator Proyek akhir	
17	Halaman detail judul dosen	Koordinator Proyek akhir	

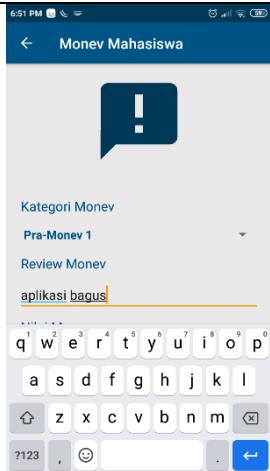
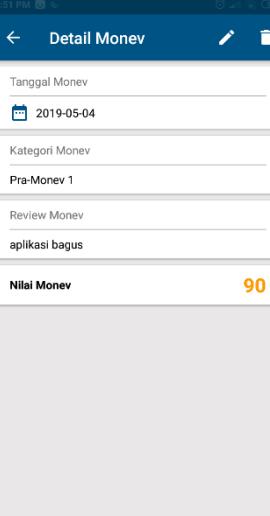
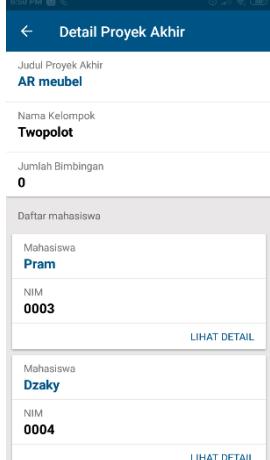
18	Halaman tambah judul dosen	Koordinator Proyek akhir	
19	Halaman ubah judul dosen	Koordinator Proyek akhir	
20	Halaman utama Proyek Akhir	Koordinator Proyek akhir	

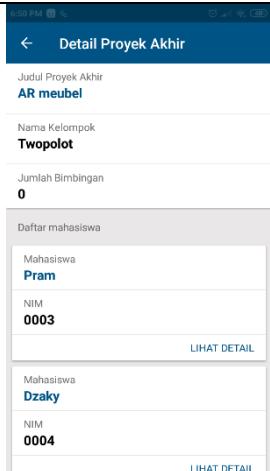
21	Halaman utama Detail Proyek Akhir	Koordinator Proyek akhir	
22	Halaman utama kategori monev	Koordinator Proyek akhir	
23	Halaman tambah kategori monev	Koordinator Proyek akhir	

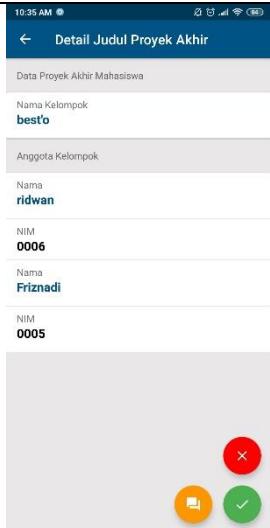
24	Halaman ubah kategori monev	Koordinator Proyek akhir	
25	Halaman utama pemetaan monev	Koordinator Proyek akhir	
26	Halaman detail pemetaan monev	Koordinator Proyek akhir	

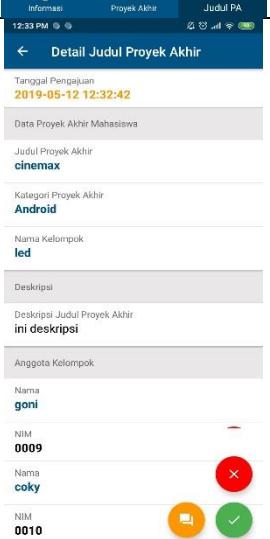
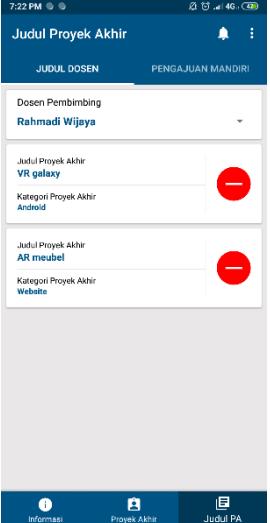
27	Halaman utama dosen bimbingan	Dosen	
28	Halaman detail judul bimbingan	Dosen	
29	Halaman utama bimbingan	Dosen dan mahasiswa	

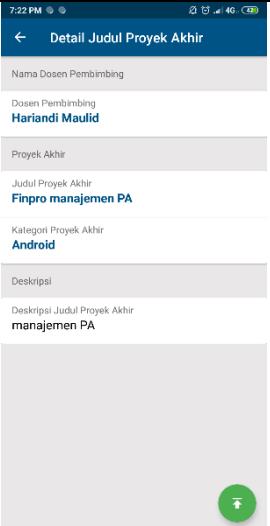
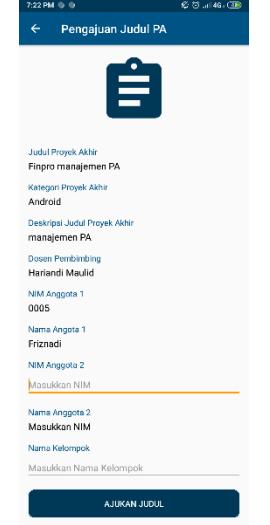
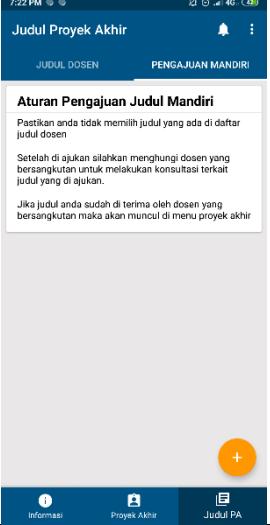
30	Halaman detail bimbingan	Dosen dan mahasiswa	
31	Halaman judul monev	Dosen	
32	Halaman detail monev	Dosen	

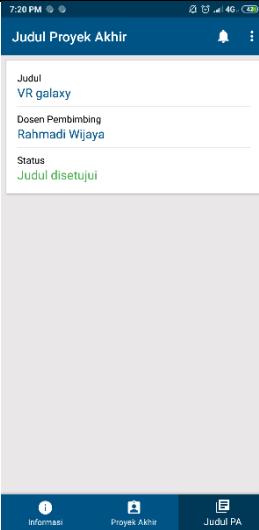
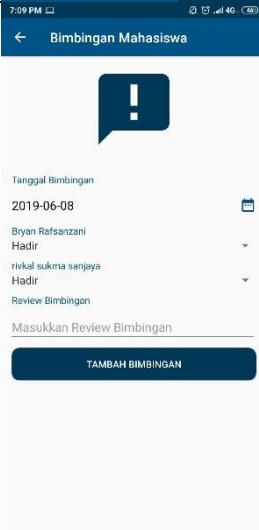
33	Halaman tambah monev	Dosen	
34	Halaman detail monev	Dosen	
35	Halaman detail sidang	Dosen	

36	Halaman tambah sidang	Dosen	
37	Halaman judul dosen	Dosen	
38	Halaman detail judul	Dosen	

39	Halaman detail kelompok pengajuan judul	Dosen	
40	Halaman tambah judul	Dosen	
41	Halaman ubah judul	Dosen	

42	Halaman daftar judul pengajuan mandiri	Dosen	
43	Halaman detail judul pengajuan mandiri	Dosen	
44	Halaman daftar judul dosen	Mahasiswa	

45	Halaman detail judul dosen	Mahasiswa	
46	Halaman form pengajuan judul dosen	Mahasiswa	
47	Halaman utama pengajuan judul mandiri	Mahasiswa	

48	Halaman form pengajuan judul mandiri	Mahasiswa	
49	Halaman status pengajuan judul	Mahasiswa	
50	Halaman Tambah Bimbingan	mahasiswa	

Lampiran 4 : struktur kode

<i>Class</i>	<i>Description of Class</i>	<i>Method</i>	<i>Description of Method</i>
DosenPresenter	Class yang digunakan untuk melakukan proses CRUD Dosen	CreateDosen()	Berfungsi untuk Menambahkan data Dosen kedalam database
		UpdateDosen()	Berfungsi untuk mengubah data data Dosen
		getDosen()	Berfungsi untuk menampilkan seluruh data dosen
		deleteDosen()	Berfungsi untuk menghapus data dosen
		getDosenByParameter()	Berfungsi untuk menampilkan data dosen berdasarkan nip dosen tersebut
		getDosenPembimbing()	Berfungsi untuk menampilkan dosen pembimbing di menu proyek akhir
		getDosenReviewer()	Berfungsi untuk menampilkan dosen Reviewer di

			menu proyek akhir
MahasiswaPrenter	Class yang digunakan untuk Mengatur pengolahan data untuk mahasiswa	getMahasiswa()	Berfungsi untuk menampilkan seluruh mahasiswa
		CreateMahasiswa()	Berfungsi untuk menambahkan data mahasiswa
		updateMahasiswa()	Berfungsi untuk mengubah data mahasiswa
		deleteMahasiswa()	Berfungsi untuk menghapus data mahasiswa
		getMahasiswaByParameter()	Berfungsi untuk menampilkan data mahasiswa berdasarkan nim

InformasiPresente r	Class yang digunakan untuk melakukan proses CRUD informasi	createInformasi()	Berfungsi untuk membuat data informasi yang akan tampil di menu informasi
		getInformasi()	Berfungsi untuk menampilkan data informasi yang akan

			tampil di menu informasi
		updateInformasi()	Berfungsi untuk mengubah data informasi
		deleteInformasi()	Berdungsi untuk menghapus data informasi
JudulPresenter	Class yang digunakan untuk melakukan proses CRUD dari judul	createJudul()	Berfungsi untuk membuat judul
		updateJudul()	Berfungsi untuk mengubah data judul
		getJudul()	Berfungsi untuk menampilkan judul
		updateStatusJudul()	Berfungsi untuk mengubah status judul jika status diterima atau pun ditolak oleh dosen
		searchJudulBy()	Berfungsi untuk menampilkan judul berdasarkan parameter inputan
		searchJudulByTwo()	Berfungsi untuk menampilkan judul berdasarkan 2

			parameter inputan
		searchJudulByMahasiswa()	Berfungsi untuk menampilkan judul berdasarkan data mahasiswa
kategoriJudul	Class yang digunakan untuk CRUD dari kategori judul yang akan dipakai oleh judul	createKategori()	Berfungsi untuk membuat kategori judul yang akan dipakai oleh judul pada saat menambahkan judul
		getKategori()	Berfungsi untuk menampilkan seluruh kategori judul di dalam form inputan judul
		updateKategori()	Berfungsi mengubah data kategori judul
		Deletekategori()	Berfungsi untuk menghapus kategori judul
LoginPresenter	Class yang digunakan untuk halaman login untuk pengecekan username dan password pengguna	getLogin()	Berfungsi untuk melakukan pengecekan username dan password yang di inputkan oleh pengguna agar sistem mengetahui pengguna dari

			username dan password tersebut
MonevPresenter	Class yang digunakan untuk menambahkan kategori monev yang akan digunakan untuk melakukan monev	createMonev()	Berfungsi untuk membuat kategori monev yang akan dipakai oleh detail monev pada saat melakukan review
		getMonev()	Berfungsi untuk menampilkan kategori monev
		updateMonev()	Berfungsi untuk mengubah kategori monev
		deleteMonev()	Berfungsi untuk menghapus kategori monev
DetailMonevPresenter	Class yang digunakan untuk menambahkan data kegiatan monev antara dosen Reviewer dan mahasiswa	searchDetailMonevByTwo()	Berfungsi untuk menampilkan data monev berdasarkan 2 parameter inputan
		createDetailMonev()	Berfungsi untuk

			menambahkan review monev
		getDetailMonev()	Berfungsi untuk menampilkan seluruh hasil dari review monev
BimbinganPresent er	Class yang digunakan untuk menambahkan kegiatan bimbingan antara dosen pembimbing dan mahasiswa	createBimbingan()	Berfungsi untuk membuat review bimbingan
		getBimbingan()	Berfungsi untuk menampilkan seluruh hasil bimbingan
		searchBimbingan()	Berfungsi untuk menampilkan bimbingan berdasarkan parameter yang di inputkan
SidangPrenster	Class yang digunakan untuk melakukan menambahkan data dari kegiatan sidang	createSidang()	Berfungsi untuk menambahkan data sidang
		updateSidang()	Berfungsi untuk mengubah

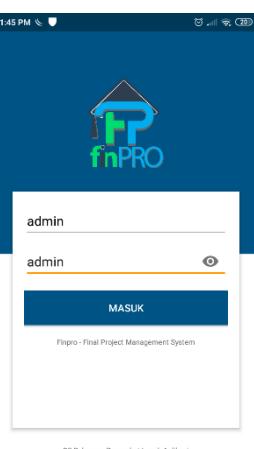
			data sidang, misalnya status sidang yang awalnya lulus bersyarat menjadi lulus
		getSidang()	Berfungsi untuk menampilkan data sidang

ProyekAkhirPresenter	Class yang digunakan untuk menampung data dari seluruh kegiatan proyek akhir	createProyekAkhir()	Berfungsi untuk membuat data proyek akhir pada saat judul sudah disetujui oleh dosen.
		DeleteProyekAkhir()	Berfungsi untuk menghapus proyek akhir pada saat calon dosen pembimbing menolak judul
		updateReviewer()	Berfungsi untuk mengubah data dosen reviewer saat pemetaan monev sudah dilakukan
		searchDistinctProyekAkhirBy()	Berfungsi untuk menyatukan 2 data proyek akhir menjadi 1 data proyek akhir

Lampiran 5 : perancangan dan pengujian fungsionalitas

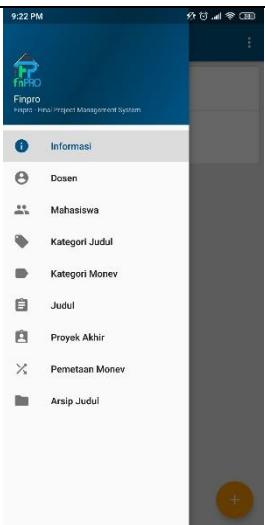
1. Sanity check
 - a. Check login

Nomor Test	1a.1
Pengguna	Koordinator PA, Dosen, Mahasiswa
Judul	Login
Teknik	1. Membuka aplikasi

	<p>2. Muncul form login</p> 
	<p>3. Isi kolom id pengguna dan password</p> 
	<p>4. Klik masuk</p>
Kriteria keberhasilan	Tampilan akan masuk menjadi halaman masing-masing user
Kondisi khusus	Kolom id pengguna dan password di isi oleh id pengguna dan passwor masing - masing
Hasil	Valid

b. Check form CRUD

Nomor Test	1b.1
Pengguna	Koordinator Proyek Akhir
Judul	Menguji Tambah Informasi
Teknik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Login sebagai Koordinator Proyek Akhir 2. Klik tombol navigasi di pojok kiri atas

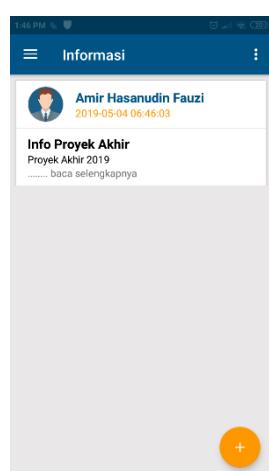


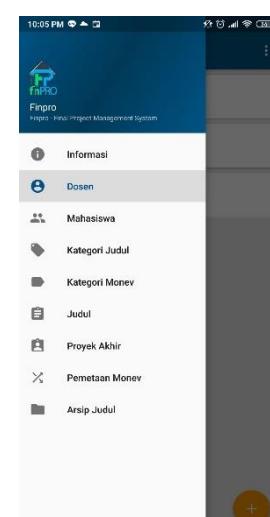
3. Pilih menu informasi

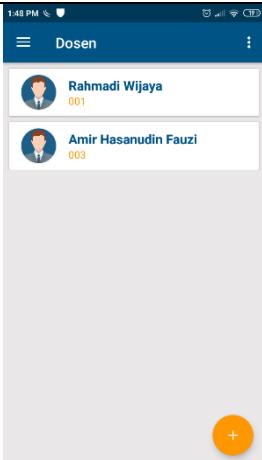
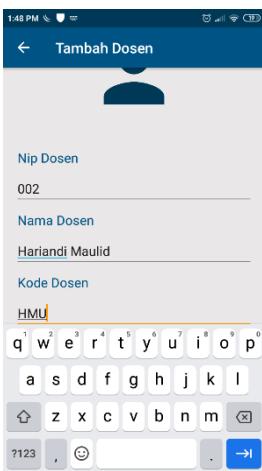
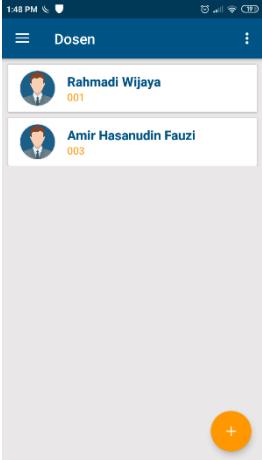


4. Klik tombol tambah di pojok kanan bawah
5. Tampil form untuk tambah informasi
6. Isi form tambah informasi

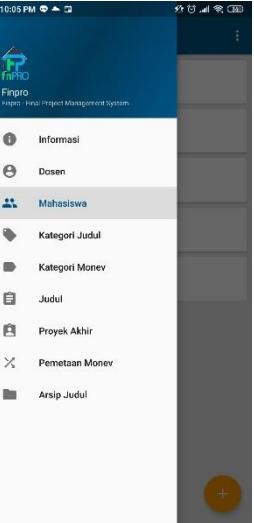
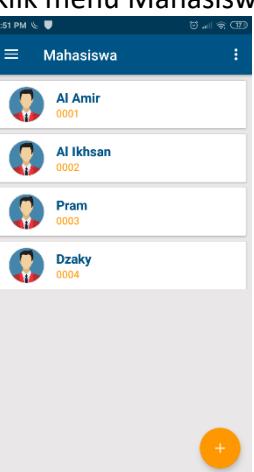


	7. Klik Tombol simpan
Kriteria keberhasilan	Informasi tampil dengan nama Koordinator PA di menu informasi setiap pengguna 
Kondisi khusus	
Hasil	Valid

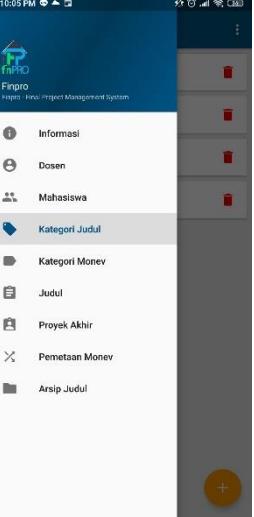
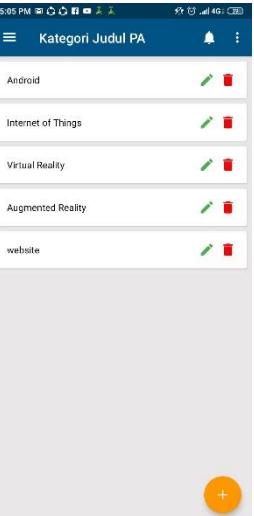
Nomor Test	1b.2
Pengguna	Koordinator Proyek Akhir
Judul	Menguji Tambah Dosen
Teknik	<p>1. Login sebagai Koordinator Proyek Akhir</p> <p>2. Klik tombol navigasi di pojok kiri atas</p>  <p>3. Klik menu dosen</p>

	
	<p>4. Klik tombol tambah di pojok kanan bawah</p> <p>5. Muncul form untuk menambahkan dosen</p> 
Kriteria keberhasilan	<p>6. Isi form data dosen</p> <p>7. Klik Tombol Simpan</p> <p>Nama Dosen Tampil di tampilan utama dosen</p> 
Kondisi khusus	-

Hasil	Valid
-------	-------

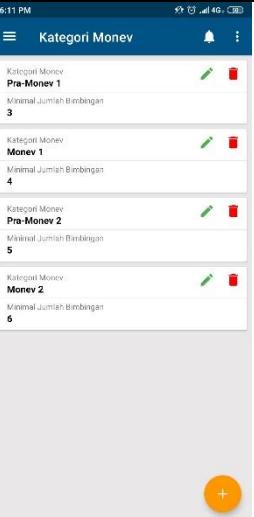
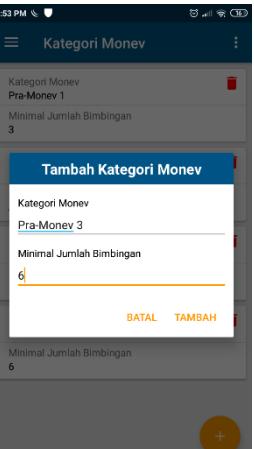
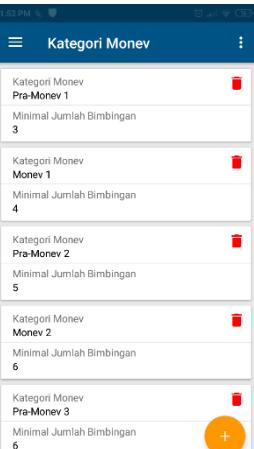
Nomor Test	1b.3
Pengguna	Koordinator Proyek Akhir
Judul	Menguji Tambah Mahasiswa
Teknik	<p>1. Login sebagai Koordinator Proyek Akhir</p> <p>2. Klik tombol navigasi di pojok kiri atas</p>  <p>3. Klik menu Mahasiswa</p>  <p>4. Klik tombol tambah di pojok kanan bawah</p> <p>5. Muncul form untuk menambahkan Mahasiswa</p>

	 <p>6. Isi form data mahasiswa 7. Klik Tombol Simpan</p>
Kriteria keberhasilan	Nama Mahasiswa Tampil di tampilan utama Mahasiswa
Kondisi khusus	
Hasil	Valid

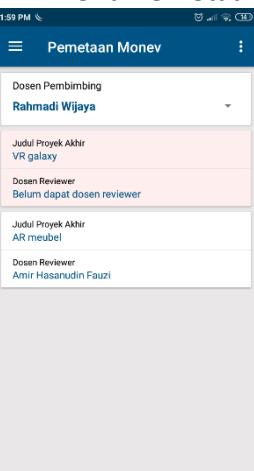
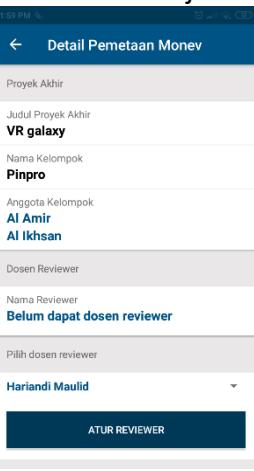
Nomor Test	1b.4
Pengguna	Koordinator Proyek Akhir
Judul	Menguji Tambah Kategori Judul
Teknik	<p>1. Login sebagai Koordinator Proyek Akhir</p> <p>2. Klik tombol navigasi di pojok kiri atas</p>  <p>3. Klik menu Kategori Judul</p>  <p>4. Klik tombol tambah di pojok kanan bawah</p> <p>5. Muncul Pop Up untuk memasukkan kategori judul</p>

	<p>6. Isi kolom untuk menambahkan kategori Judul 7. Klik Tombol Simpan</p>
Kriteria keberhasilan	Kategori Judul tampil di halaman utama kategori judul
Kondisi khusus	
Hasil	valid

Nomor Test	1b.5
Pengguna	Koordinator Proyek Akhir
Judul	Menguji Tambah Kategori Monev
Teknik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Login sebagai Koordinator Proyek Akhir 2. Klik tombol navigasi di pojok kiri atas 3. Klik menu Kategori Monev

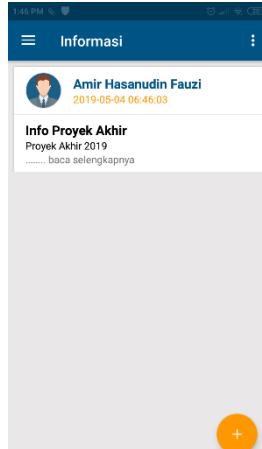
	 <p>4. Klik tombol tambah di pojok kanan bawah 5. Muncul pop up untuk menambahkan kategori monev 6. Isi kolom untuk menambahkan Kategori Monev</p>
Kriteria keberhasilan	 <p>7. Klik Tombol Simpan</p>
Kondisi khusus	<p>Kategori Monev tampil di halaman utama kategori monev</p> 

Hasil	valid
-------	-------

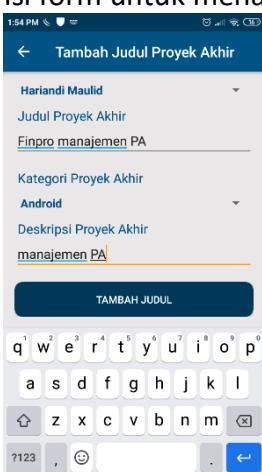
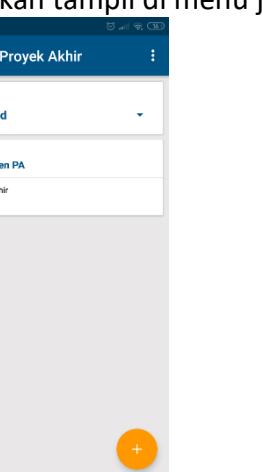
Nomor Test	1b.6
Pengguna	Koordinator Proyek Akhir
Judul	Menguji Tambah Pemetaan Monev
Teknik	<p>1. Login sebagai Koordinator Proyek Akhir</p> <p>2. Klik tombol navigasi di pojok kiri atas</p> <p>3. Klik menu Pemetaan Monev</p>  <p>4. Pilih Dosen</p> <p>5. Muncul daftar judul dari dosen yang di pilih</p> <p>6. Klik salah satu judul dosen</p>  <p>7. Muncul menu Pemetaan Monev</p> <p>8. Pilih Dosen Reviewer</p> <p>9. Klik Tombol Atur Reviewer</p>
Kriteria keberhasilan	Nama Dosen Reviewer muncul di menu detail judul tersebut

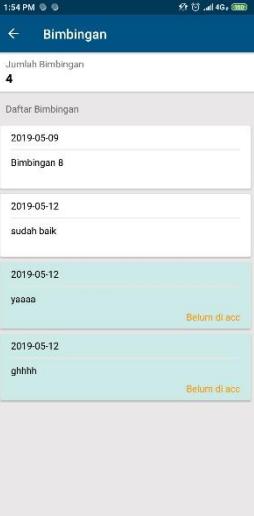
	<p>Dosen Pembimbing Rahmadi Wijaya</p> <p>Judul Proyek Akhir VR galaxy</p> <p>Dosen Reviewer Hariandi Maulid</p> <p>Judul Proyek Akhir AR meubel</p> <p>Dosen Reviewer Amir Hasanudin Fauzi</p>
Kondisi khusus	
Hasil	valid

Nomor Test	1b.7
Pengguna	Dosen
Judul	Menguji Tambah Informasi
Teknik	<p>1. Membuka aplikasi</p> <p>2. Login sebagai Dosen</p> <p>3. Tampilan akan masuk ke menu informasi</p> <p>1:45 PM</p> <p>≡ Informasi :</p> <p>Tidak ada data</p> <p>+</p> <p>4. Klik tombol tambah di pojok kanan bawah</p> <p>5. Muncul form untuk menambahkan informasi</p>

	 <p>6. Klik tombol simpan</p>
Kriteria keberhasilan	Informasi muncul di halaman informasi dengan nama sesuai dosen yang login 
Kondisi khusus	
Hasil	Valid

Nomor Test	1b.8
Pengguna	Dosen
Judul	Menguji Tambah Judul
Teknik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuka aplikasi 2. Login sebagai Dosen 3. Klik menu Judul PA 4. Tampil menu judul dosen

	 <p>5. Klik tombol tambah dibagian pojok kanan bawah 6. Muncul form untuk menambahkan judul 7. Isi form untuk menambahkan judul</p>  <p>8. Klik tombol simpan</p>
Kriteria keberhasilan	Judul akan tampil di menu judul PA di sub judul dosen. 
Kondisi khusus	
Hasil	Valid

Nomor Test	1b.9
Pengguna	Mahasiswa
Judul	Menguji Tambah Bimbingan
Teknik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuka aplikasi 2. Login sebagai Dosen 3. Klik menu Proyek Akhir 4. Muncul detail dari judul proyek akhir 5. Klik dosen pembimbing atau jumlah bimbingan  <p>12:47 PM 9 5 ← Proyek Akhir Foto: myproj akhir Mahasiswa Judul Projek Akhir VR Galaxy Nama Ketua Skripsi Pipno Anggota Komisi Nama Al Amir NIM 0001 Nama Al Ihsan NIM 0002 Bimbingan Dosen Pembimbing Rahmadi Wijaya Jumlah Divisikan 1 Lihat Detail More Dosen Pendamping Harisandi Maulid Lihat Detail Sidang Status Sidang BELUM SIAP SIDANG Lihat Detail</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Tampilan akan masuk ke detail bimbingan dan daftar bimbingan.  <p>1:54 PM 9 5 ← Bimbingan Jumlah Bimbingan 4 Daftar Bimbingan 2019-05-09 Bimbingan B 2019-05-12 sudah balik 2019-05-12 yaaaa Belum di acc 2019-05-12 ghhhh Belum di acc Lihat Detail</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

Nomor Test	1b.10
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.

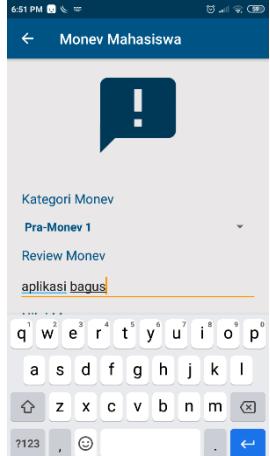
6. Klik salah satu judul

7. Muncul detail dari monev dan daftar monev yang sudah di lakukan

8. Klik salah satu nama mahasiswa

9. Klik tombol tambah di pojok kanan bawah

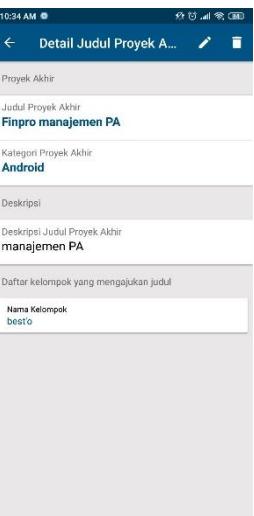
10. Muncul form untuk menambahkan monev

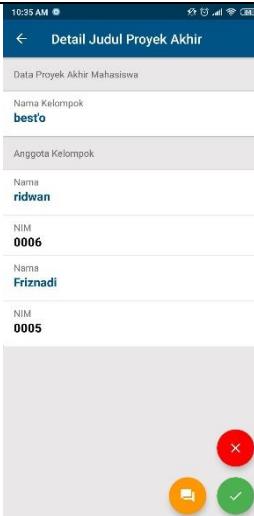
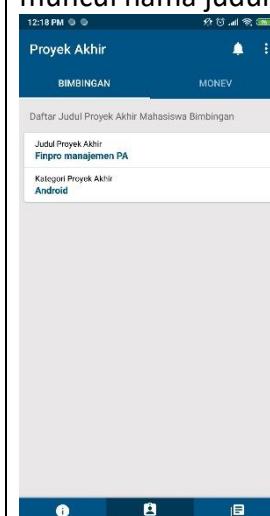
	 <p>11. Isi form untuk menambahkan monev 12. Klik tombol simpan</p>
Kriteria keberhasilan	Monev masuk di menu detail monev dan jumlah Monev bertambah
Kondisi khusus	
Hasil	valid

Nomor Test	1b.11
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. Tampil daftar Judul yang di bimbing 6. Klik salah satu judul

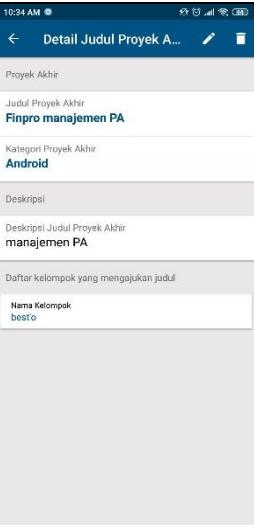
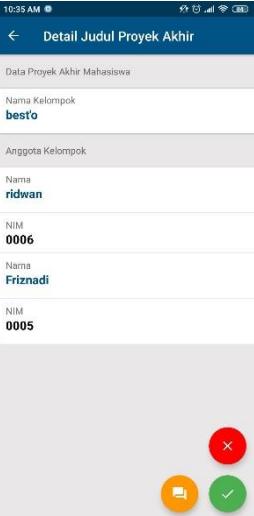
	<p>7. Tampilan akan masuk ke detail Sidang</p> <p>8. Klik salah satu mahasiswa 9. Muncul form untuk menambahkan Sidang</p>
Kriteria keberhasilan	<p>10. Isi form untuk menambahkan Sidang 11. Klik tombol simpan</p> <p>Status sidang di tampilan detail judul bimbingan berubah sesuai hasil sidang</p>

	
Kondisi khusus	Menambahkan sidang dilakukan oleh dosen pembimbing
Hasil	valid

Nomor Test	1b.12
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 

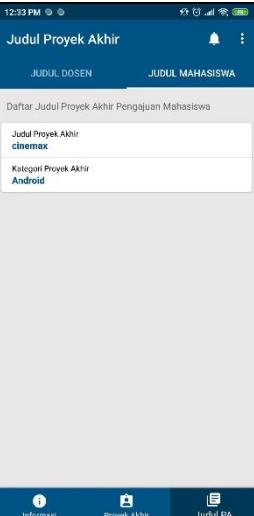
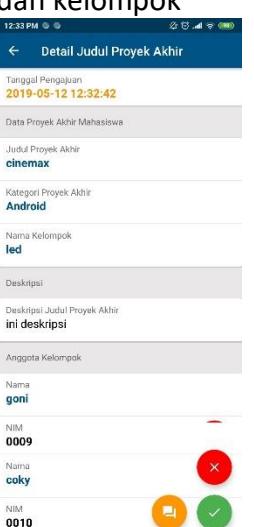
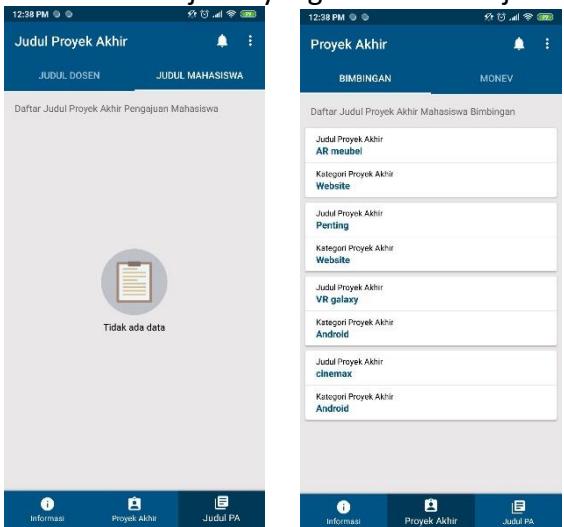
	
Kriteria keberhasilan	Jika tombol hijau dipilih maka di menu bimbingan akan muncul nama judul yang sudah di setujui 
Kondisi khusus	Menambahkan sidang dilakukan oleh dosen pembimbing
Hasil	valid

Nomor Test	1b.13
Pengguna	Dosen
Judul	Menguji penolakan 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

	 <p>8. Muncul daftar nama kelompok yang memilih judul 9. Klik salah satu nama kelompok 10. Muncul detail dari nama kelompok</p>
Kriteria keberhasilan	 <p>11. Pilih tombol merah untuk menolak</p> <p>Jika tombol merah dipilih maka di daftar nama kelompok yang mengajukan judul akan hilang dan mahasiswa bisa mengajukan judul kembali</p>

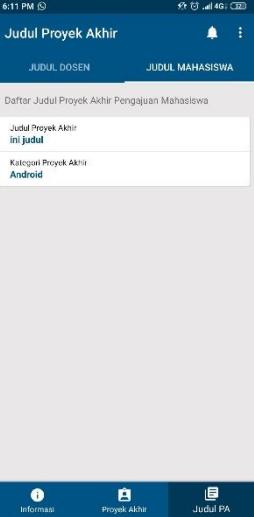
Kondisi khusus	
Hasil	valid

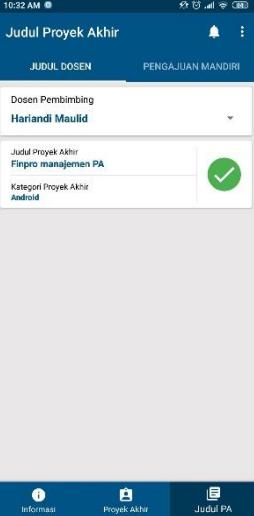
Nomor Test	1b.14
Pengguna	Dosen
Judul	Menguji persetujuan judul mandiri
Teknik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuka aplikasi 2. Login sebagai Dosen 3. Klik menu Judul PA 4. Slide ke menu Judul Mahasiswa 5. Tampil daftar Judul yang diajukan <p>6. Klik salah satu judul</p>

	 <p>7. Muncul detail dari judul beserta nama anggota dan kelompok</p>  <p>8. Pilih tombol hijau untuk menyetujui</p>
Kriteria keberhasilan	<p>Jika tombol hijau dipilih maka di menu bimbingan akan muncul nama judul yang sudah di setujui</p> 

Kondisi khusus	
Hasil	valid

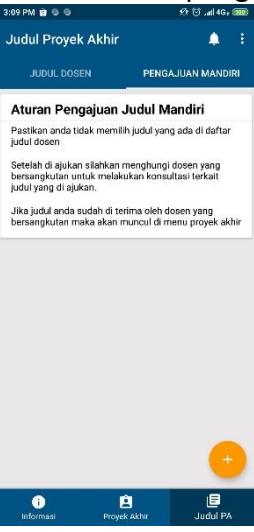
Nomor Test	1b.15
Pengguna	Dosen
Judul	Menguji penolakan judul mandiri
Teknik	<p>1. Membuka aplikasi 2. Login sebagai Dosen 3. Klik menu Judul PA 4. Slide ke menu Judul Mahasiswa 5. Tampil daftar Judul yang diajukan</p>  <p>6. Klik salah satu judul 7. Muncul detail dari judul beserta nama anggota dan kelompok</p>  <p>8. Pilih tombol merah untuk menolak</p>

Kriteria keberhasilan	Jika tombol merah dipilih maka di daftar Judul mahasiswa yang mengajukan judul akan hilang dan mahasiswa bisa mengajukan judul kembali 
Kondisi khusus	
Hasil	valid

Nomor Test	1b.16
Pengguna	Mahasiswa
Judul	Menguji Pengajuan 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 
	<p>7. Muncul detail dari judul</p>

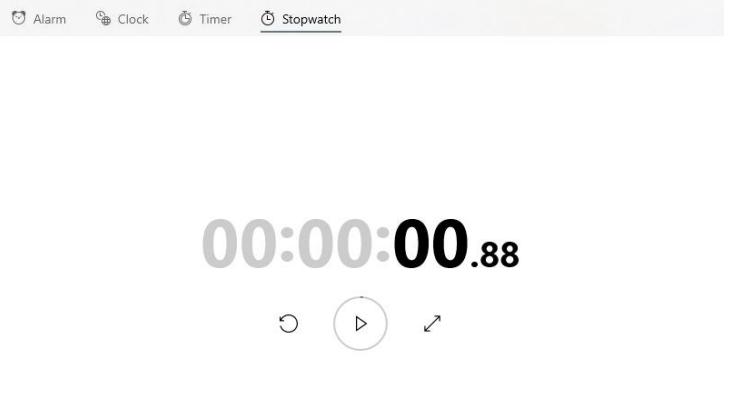
	 <p>8. Pilih tombol hijau di pojok kanan bawah</p> <p>9. Muncul form untuk pengajuan judul dosen</p> <p>10. Isi form untuk nama dan nim anggota 2 serta isi nama kelompok</p>  <p>11. Tekan ajukan untuk mengajukan judul</p>
Kriteria keberhasilan	Tampilan berubah menjadi "Sudah Mengajukan Judul" 

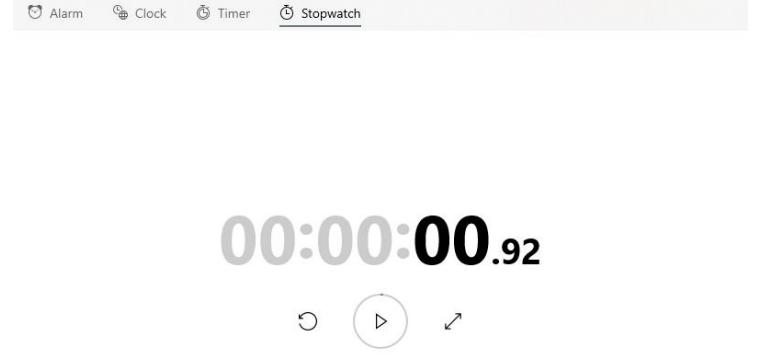
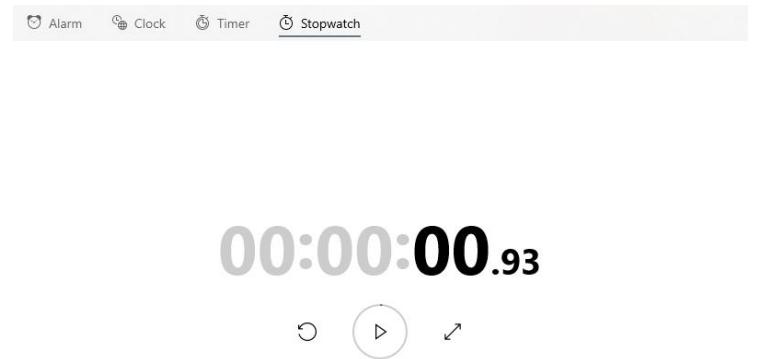
Kondisi khusus	
Hasil	valid

Nomor Test	1b.17
Pengguna	Mahasiswa
Judul	Menguji Pengajuan Judul Mandiri
Teknik	<p>1. Membuka aplikasi 2. Login sebagai mahasiswa 3. Klik Tombol Judul PA 4. Slide ke menu pengajuan mandiri</p>  <p>5. Lalu muncul persyaratan untuk mengajukan judul 6. Klik tombol tambah di pojok kanan bawah 7. Muncul form untuk melakukan pengajuan judul mandiri 8. Isi form tersebut</p>  <p>9. Tekan tombol ajukan</p>

Kriteria keberhasilan	Tampilan berubah menjadi “Sudah Mengajukan Judul” 
Kondisi khusus	
Hasil	valid

2. Core apps quality
a. Performance

Nomor Test	2a.1
Judul	Menguji kecepatan membuka aplikasi
Teknik	<p>1. Membuka aplikasi finpro dan menghitung waktu kecepatan buka aplikasi dengan stopwatch</p> <p>2. Menghentikan stopwatch ketika aplikasi terbuka</p> <p>3. Ulang sebanyak 3 kali</p> 

	
	
Kriteria keberhasilan	Membuka aplikasi tidak lebih dari 5 detik
Kondisi khusus	-
Tools	Smartphone Android dan Stopwatch
Hasil	Valid : yes Invalid : no

b. accessibility

Nomor Test	2b.1
Judul	Menguji perpindahan activity
Teknik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buka aplikasi finpro 2. Login masing – masing pengguna 3. Buka halaman aplikasi yang berbeda secara terus menerus selama 2 menit
Kriteria keberhasilan	Aplikasi tidak terjadi error (force close)
Kondisi khusus	Internet harus stabil
Tools	Smartphone Android dan Stopwatch
Hasil	Valid : yes Invalid : no

c. Compatibility

1. Koordinator Proyek Akhir

Nomor Tes	2c.1
Judul	Menguji kesesuaian aplikasi di 3 smartphone yang berbeda
Teknik	<p>1. Buka aplikasi finpro pada 3 smartphone yang berbeda</p> <p>2. Buka tampilan utama pada Redmi Note 5</p>  <p>3. Buka tampilan utama pada redmi 4a</p>  <p>4. Buka tampilan home pada Vivo V9</p>

	
	<p>5. Bandingkan hasilnya dari ketiga smartphone tersebut</p>
Tools	Redmi note 5, redmi 4a, Vivo V9
Hasil yang diharapkan	Aplikasi sesuai dengan resolusi layar smartphone yang berbeda
Hasil	Valid: Yes Invalid: No

2. Dosen

Nomor Tes	2c.2
Judul	Menguji kesesuaian aplikasi di 3 smartphone yang berbeda
Teknik	<p>1. Buka aplikasi finpro pada 3 smartphone yang berbeda</p> <p>2. Buka tampilan utama pada Redmi Note 5</p>  <p>3. Buka tampilan utama pada redmi 4a</p>

	<p>4. Buka tampilan home pada Vivo V9</p> <p>5. Bandingkan hasilnya dari ketiga smartphone tersebut</p>
Tools	Redmi note 5, redmi 4a, Vivo V9
Hasil yang diharapkan	Aplikasi sesuai dengan resolusi layar smartphone yang berbeda
Hasil	Valid: Yes Invalid: No

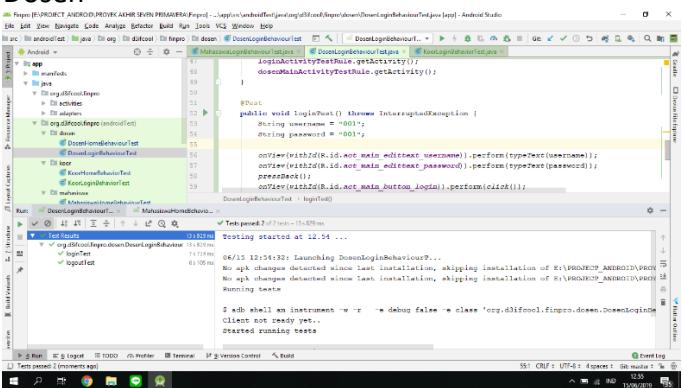
3. Mahasiswa

Nomor Tes	2c.3
Judul	Menguji kesesuaian aplikasi di 3 smartphone yang berbeda
Teknik	<ol style="list-style-type: none"> Buka aplikasi finpro pada 3 smartphone yang berbeda Buka tampilan utama pada Redmi Note 5

	 <p>3. Buka tampilan utama pada redmi 4a</p>
	 <p>4. Buka tampilan home pada Vivo V9</p>
Tools	Redmi note 5, redmi 4a, Vivo V9

Hasil yang diharapkan	Aplikasi sesuai dengan resolusi layar smartphone yang berbeda
Hasil	Valid: Yes Invalid: No

3. Espresso testing

Nomor Test	3a.1
Judul	Menjalankan fitur login dengan menggunakan espresso testing pada pengguna yang berbeda
Teknik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjalankan Project Finpro pada Android Studio 2. Menggunakan Library Espresso Testing 3. Membuat script testing untuk fungsi yang ada di aplikasi 4. Menjalankan mode debuggin espresso pada android studio
Kriteria keberhasilan	Berjalan espresso testing
Kondisi khusus	-
Tools	Android studio
Hasil yang diharapkan	Tidak terjadi error ketika mode debugging sedang di jalankan.
Hasil	<p>Valid: Yes</p> <p>1. Dosen</p>  <pre> public void loginDosen() throws InterruptedException { String username = "dosen"; String password = "123456"; onView(withId(R.id.act_main_edittext_username)).perform(typeText(username)); onView(withId(R.id.act_main_edittext_password)).perform(typeText(password)); pressEnter(); onView(withId(R.id.act_main_button_login)).perform(click()); } </pre> <p>2. Koordinator Proyek Akhir</p>

The screenshot shows two separate test runs in the Android Studio interface. Each run consists of two test cases: 'logon' and 'logout'. Both tests pass successfully.

Top Test Run (KoologinbehaviorTest):

```

package org.d3lfool.koologinbehavior;
import android.test.ActivityInstrumentationTestCase2;
import android.test.suitebuilder.annotation.LargeTest;
import android.widget.EditText;
import android.widget.TextView;
import org.junit.Test;
import org.junit.runner.RunWith;
import org.robolectric.RobolectricTestRunner;
import org.robolectric.annotation.Config;

@LargeTest
@RunWith(RobolectricTestRunner.class)
@Config(manifest=Config.NONE)
public class KoologinbehaviorTest {
    @Test
    public void logoutTest() throws InterruptedException {
        Thread.sleep(2000);
        KooLoginBehaviorTest kooLoginBehaviorTest = new KooLoginBehaviorTest();
        kooLoginBehaviorTest.logout();
    }
}

```

Bottom Test Run (MahasiswaLogInBehaviorTest):

```

package org.d3lfool.mahasiswa;
import android.test.ActivityInstrumentationTestCase2;
import android.test.suitebuilder.annotation.LargeTest;
import android.widget.EditText;
import android.widget.TextView;
import org.junit.Test;
import org.junit.runner.RunWith;
import org.robolectric.RobolectricTestRunner;
import org.robolectric.annotation.Config;

@LargeTest
@RunWith(RobolectricTestRunner.class)
@Config(manifest=Config.NONE)
public class MahasiswaLogInBehaviorTest {
    @Test
    public void logonTest() throws InterruptedException {
        Thread.sleep(2000);
        MahasiswaLogInBehaviorTest mahasiswaLogInBehaviorTest = new MahasiswaLogInBehaviorTest();
        mahasiswaLogInBehaviorTest.logon();
    }
}

```

Invalid: No