



**RANCANG BANGUN APLIKASI IDEABOX UNTUK INKUBASI IDE DAN
INOVASI DARI KARYAWAN INTERNAL TELKOM INDONESIA**

KERJA PRAKTIK



**UNIVERSITAS
Dinamika**

Oleh:

FARIS RIZQILAIL

19.41010.0073

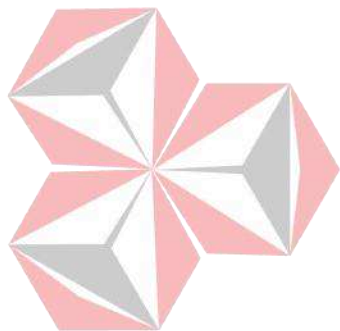
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2022

**RANCANG BANGUN APLIKASI IDEABOX UNTUK INKUBASI IDE
DAN INOVASI DARI KARYAWAN INTERNAL TELKOM INDONESIA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
mata kuliah Kerja Praktik



Disusun Oleh:

Nama : Faris Rizqilail

NIM : 19410100073

Program : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Sistem Informasi

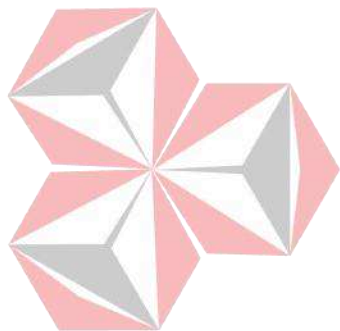
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2022

“Bring coffee to your desk”

-Faris Rizqilail



UNIVERSITAS
Dinamika

LEMBAR PENGESAHAN

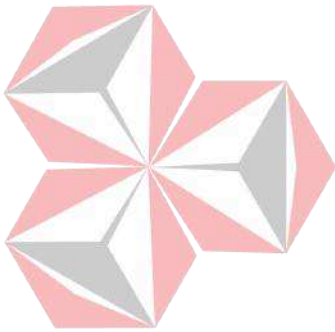
RANCANG BANGUN APLIKASI IDEABOX UNTUK INKUBASI IDE DAN INOVASI DARI KARYAWAN INTERNAL TELKOM INDONESIA

Laporan Kerja Praktik oleh :

Faris Rizqilail

NIM : 19410100073

Telah diperiksa, diuji dan disetujui



UNIVERSITAS
Dinamika

Surabaya, 30 Juni 2022

Disetujui

Dosen Pembimbing,

Digitally signed by
Erwin
DN: cn=Erwin,
o=Universitas
Dinamika, ou=PPTI,
email=sutomo@dina
mika.ac.id, c=ID
Date: 2022.07.27
17:38:48+0700

Erwin Sutomo, S.Kom., M.Eng.

NIDN. 0722057501

Penyelia,

Digitally signed by: AVINI FAZRIE (AV9852)
Signed at: Jul 28, 2022 14:19:39

Avini Fazrie



Digitally signed
by Julianto
Date: 2022.07.27
17:38:48+0700

Mengetahui,

Kepala Program Studi S1 Sistem Informasi

Digitally signed by Anjik Sukmaaji
DN: cn=Anjik Sukmaaji,
o=Universitas Dinamika, ou=Prodi
S1 Sistem Informasi,
email=anjik@dinamika.ac.id, c=US
Date: 2022.07.29 14:44:22 +07'00'
Adobe Acrobat Reader version:
2022.001.20169

Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.

NIDN. 0731057301

PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, Saya :

Nama : Faris Rizqilail
NIM : 19410100073
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Laporan Kerja Praktik
Judul Karya : RANCANG BANGUN APLIKASI IDEABOX UNTUK
INKUBASI IDE DAN INOVASI DARI KARYAWAN
INTERNAL TELKOM INDONESIA

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, Saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/sebagian karya ilmiah Saya tersebut diatas untuk disimpan, dialihmediakan, dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya tersebut diatas adalah hasil karya asli Saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya, atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini semata-mata hanya sebagai rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka Saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiasi pada karya ilmiah ini, maka Saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada Saya.

Surabaya, 30 Juni 2022



Faris Rizqilail
NIM : 19410100073

ABSTRAK

Digital Amoeba adalah *Corporate Innovation Lab* oleh Telkom Indonesia yang menginkubasi dan mengakselerasi ide-ide dari karyawannya yang menciptakan inovasi digital dan talenta digital. *Digital Amoeba* memiliki tugas untuk membangun sebuah platform *IdeaBox* yang dapat diakses dari *website* atau pun *mobile*. Aplikasi ini dirancang untuk karyawan *internal* Telkom Indonesia yang memiliki ide dan inovasi untuk dapat berkolaborasi.

Dalam kriteria yang termasuk dalam *Ideabox* ini dimulai dari permasalahan, solutif, market size, *unique value proposition*, *founder*, *prototype*.

Permasalahan minimnya *platform* penampungan inovasi dan talenta digital *internal* perusahaan. Dari permasalahan yang telah dipaparkan, maka dirancang Aplikasi *IdeaBox* berbasis *Website* dan *mobile* yang target pengguna awalnya yaitu karyawan *internal* dari Telkom Indonesia. Langkah-langkah yang dilakukan untuk mengembangkan aplikasi tersebut adalah dengan melakukan wawancara, observasi, mengidentifikasi kebutuhan, perancang aplikasi, pembuatan aplikasi, menguji aplikasi, dan mengimplementasikan aplikasi. Dengan aplikasi yang telah dibuat, karyawan *internal* Telkom Indonesia dapat menyalurkan ide dan inovasi pada *platform* inkubasi ini.

Kata Kunci: Aplikasi *IdeaBox*, *Platform* Inkubasi Indonesia, *Digital Amoeba*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT atas berkah dan rahmat serta segala kemudahan yang selalu diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan KerjaPraktik dengan judul **“Rancang Bangun Aplikasi IdeaBox untuk penampungan ide dan inovasi dari karyawan internal Telkom Indonesia”**. Laporan Kerja Praktik ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) Fakultas Teknologi dan Informatika Universitas Dinamika.

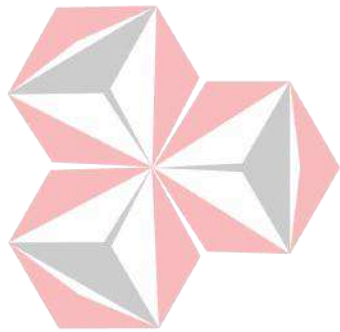
Pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang membantu dan menyukseskan penyusunan Laporan Kerja Praktik ini, diantaranya:

1. Kedua orang tua penulis yang selalu memberikan doa serta dukungan yang memotivasi penulis dalam menyelesaikan penyusunan Laporan Kerja Praktik ini.
2. Kepada Bapak Erwin Sutomo, S.Kom, M.Eng. selaku dosen pembimbing yang telah membantu penulis dengan bimbingan, motivasi, arahan dan saran yang membuat penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik ini.
3. Ibu Avini Fazrie yang telah mengizinkan penulis melaksanakan kerja praktik di tempat informasi, serta pengetahuan dalam menyelesaikan LaporanKerja Praktik ini.
4. Teman-teman tercinta yang memberikan semangat dalam penyusunan Laporan Kerja Praktik ini,
5. Keluarga saya tercinta terutama untuk Bapak dan Ibuk saya, telah memberikan

semangat untuk kuliah saya.

6. Untuk Jimmy sahabat saya yang saya sayangi, sudah menemani saat mendapatkan masalah dalam melakukan pengerjaan laporan ini.

Semoga dengan apa yang memberikan dukungan dari seluruh pihak dalam menyelesaikan laporan ini mendapatkan hal yang baik juga dari Allah SWT. Akhir kata, penulis tidak lupa untuk menyampaikan permintaan maaf atas segala kesalahan yang dilakukan dalam penyusunan laporan kerja praktik ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik untuk penyempurnaan laporan kerja praktik ini. Dan penulis juga berharap semoga laporan kerja praktik ini dapat memberikan manfaat ilmu pengetahuan bagi penulis dan pembaca.



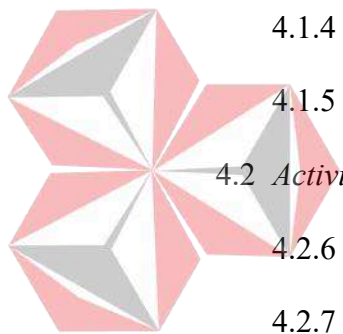
UNIVERSITAS
Dinamika
Surabaya, 30 Juni 2022

Penulis

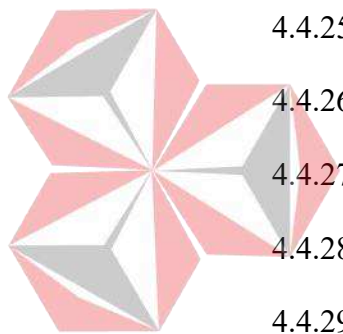
DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat.....	3
BAB II GAMBARAN UMUM INSTANSI.....	4
2.1 Gambaran Umum <i>Digital Amoeba By</i> Telkom Indonesia.....	4
2.2 Logo Digital Amoeba.....	4
2.3 Visi.....	4
2.4 Misi.....	5
2.5 Struktur Organisasi.....	5
2.6 Lokasi <i>Digital Amoeba By</i> Telkom Indonesia.....	7
2.7 Sistem <i>Digital Amoeba</i> Saat Ini.....	8
BAB III LANDASAN TEORI.....	9
3.1 Pengertian Rancang Bangun.....	9

3.2	Inovasi dan Ide.....	9
3.3	<i>Website</i>	10
3.4	<i>PHP (Hypertext Proprocessor)</i>	10
3.5	<i>Microservices</i>	12
3.6	<i>Backend</i>	12
BAB IV DESKRIPSI KERJA PRAKTIK.....		13
4.1	Analisis Kebutuhan Pengguna.....	14
4.1.1	Kebutuhan Sistem.....	15
4.1.2	Perancangan Sistem.....	17
4.1.3	Diagram <i>Use Case</i>	19
4.1.4	<i>Conceptual Data Model (CDM)</i>	22
4.1.5	<i>Physical Data Model (PDM)</i>	23
4.2	<i>Activity Diagram</i>	24
4.2.6	<i>Activity Diagram Login</i>	24
4.2.7	<i>Activity Diagram Profile</i>	25
4.2.8	<i>Activity Diagram Dashboard</i>	25
4.2.9	<i>Activity Diagram Submit Idea</i>	26
4.2.10	<i>Activity Diagram My Idea</i>	27
4.2.11	<i>Activity Diagram Talent Approval</i>	28
4.2.12	<i>Activity Diagram Support Idea</i>	29
4.2.13	<i>Activity Diagram Join Idea</i>	30
4.2.14	<i>Activity Diagram Join Event</i>	31
4.2.15	<i>Activity Diagram Idea Management</i>	32
4.2.16	<i>Activity Diagram Category Management</i>	33



4.2.17	<i>Activity Diagram Event Management</i>	34
4.2.18	<i>Activity Diagram Create Event</i>	35
4.3	<i>Sequence Diagram</i>	36
4.3.19	<i>Sequence Diagram Login</i>	36
4.3.20	<i>Desain Struktur Database</i>	48
4.4	<i>Implementasi Sistem</i>	52
4.4.21	<i>API Register</i>	52
4.4.22	<i>API Login</i>	53
4.4.23	<i>API Users Profile</i>	53
4.4.24	<i>API Edit Users</i>	54
4.4.25	<i>API Get Users By ID</i>	54
4.4.26	<i>API Get All Achievement</i>	55
4.4.27	<i>API Create Achievement</i>	56
4.4.28	<i>API Edit Achievement</i>	56
4.4.29	<i>API Delete Achievement</i>	56
4.4.30	<i>API Create User</i>	57
4.4.31	<i>API Delete User</i>	58
4.4.32	<i>API Create User Role</i>	59
4.4.33	<i>API Edit User Role Role</i>	59
4.4.34	<i>API Delete User Role</i>	60
4.4.35	<i>API Download PDF Data Users</i>	61
4.4.36	<i>API Download Excel Data Users</i>	62
4.4.37	<i>API Tambah Comment</i>	62
4.4.38	<i>API Top Comment</i>	63



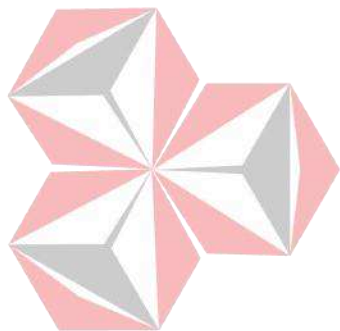
4.4.39	<i>API Count Comments</i>	63
4.4.40	<i>API Nested Comment</i>	64
4.4.41	<i>API Delete Comments</i>	65
4.4.42	<i>API Tranding Comments</i>	65
4.4.43	<i>API Talent Approval</i>	66
4.4.44	<i>API Export Ideas PDF</i>	66
4.4.45	<i>Export Ideas Excel</i>	67
4.5	Kesimpulan.....	67
BAB V PENUTUP.....		69
5.1	Kesimpulan.....	69
5.2	Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA.....		70
LAMPIRAN.....		71



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Spesifikasi teknologi.....	17
Tabel 4.2. Indikator Aktor.....	18
Tabel 4.3. Use Case.....	18



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Logo <i>Digital Amoeba</i>	4
Gambar 2.2. Struktur Organisasi <i>Digital Amoeba</i>	5
Gambar 2.3. Peta Lokasi <i>Digital Amoeba</i>	7
Gambar 4.1. <i>Flow Diagram</i> Alur Kerja Praktik.....	13
Gambar 4.2. Arsitektur <i>Microservice System</i>	16
Gambar 4.3. Spesifikasi Teknologi.....	16
Gambar 4.4. <i>Use case Diagram Ideabox</i>	20
Gambar 4.5. <i>Flow System Ideabox</i>	21
Gambar 4.6. <i>Conceptual Data Model</i>	22
Gambar 4.7. <i>Physical Data Model</i>	23
Gambar 4.8. <i>Activity Diagram Login</i>	24
Gambar 4.9. <i>Activity Diagram Profile</i>	25
Gambar 4.10. <i>Activity Diagram Dashboard</i>	26
Gambar 4.11. <i>Activity Diagram Submit Idea</i>	27
Gambar 4.12. <i>Activity Diagram My Idea</i>	28
Gambar 4.13. <i>Activity Diagram Talent Approval</i>	29
Gambar 4.14. <i>Activity Diagram Support Idea</i>	30
Gambar 4.15. <i>Activity Diagram Join Idea</i>	31
Gambar 4.16. <i>Activity Diagram Join Event</i>	32
Gambar 4.17. <i>Activity Diagram Idea Management</i>	33
Gambar 4.18. <i>Activity Diagram Category Management</i>	34
Gambar 4.19. <i>Activity Diagram Event Management</i>	35

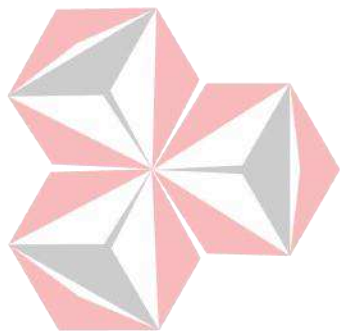
Gambar 4.20. <i>Activity Diagram Create Event</i>	36
Gambar 4.21. <i>Sequence Diagram Login</i>	37
Gambar 4.22. <i>Sequence Diagram Profile</i>	38
Gambar 4.23. <i>Sequence Diagram Dashboard</i>	39
Gambar 4.24. <i>Sequence Diagram Submit Idea</i>	40
Gambar 4.25. <i>Sequence Diagram My Idea</i>	41
Gambar 4.26. <i>Sequence Diagram Talent Approval</i>	42
Gambar 4.27. <i>Sequence Diagram Support Idea</i>	43
Gambar 4.28. <i>Sequence Diagram Join Idea</i>	44
Gambar 4.29. <i>Sequence Diagram Idea Management</i>	45
Gambar 4.30. <i>Sequence Diagram Diagram Category Management</i>	46
Gambar 4.31. <i>Sequence Diagram Event Management</i>	47
Gambar 4.32. <i>Sequence Diagram Create Event</i>	48
Gambar 4.33. <i>Struktur Database User Services</i>	49
Gambar 4.34. <i>Struktur Database Ideas Services</i>	50
Gambar 4.35. <i>Struktur Database Event Services</i>	51
Gambar 4.36. <i>Struktur Database Notifications Services</i>	52
Gambar 4.37. <i>API Register</i>	53
Gambar 4.38. <i>API Login</i>	53
Gambar 4.39. <i>API Users Profile</i>	54
Gambar 4.40. <i>API Edit Users</i>	54
Gambar 4.41. <i>API Get User By ID</i>	55
Gambar 4.42. <i>API Get All Achievement</i>	55
Gambar 4.43. <i>API Create Achievement</i>	56

Gambar 4.44. <i>API Edit Achievement</i>	56
Gambar 4.45. <i>API Delete Achievement</i>	57
Gambar 4.46. <i>API Create User</i>	58
Gambar 4.47. <i>API Delete User</i>	58
Gambar 4.48. <i>API Create User Role</i>	59
Gambar 4.49. <i>API Edit User Role</i>	60
Gambar 4.50. <i>API Delete User Role</i>	61
Gambar 4.51. <i>API Download PDF Data Users</i>	61
Gambar 4.52. <i>API Download Excel Users</i>	62
Gambar 4.53. <i>API Tambah Comment</i>	62
Gambar 4.54. <i>API Top Comment</i>	63
Gambar 4.55. <i>API Count Comments</i>	64
Gambar 4.56. <i>API Nested Comments</i>	64
Gambar 4.57. <i>API Delete Comments</i>	65
Gambar 4.58. <i>API Tranding Comments</i>	65
Gambar 4.59. <i>API Talent Approval</i>	66
Gambar 4.60. <i>API Export Ideas PDF</i>	66
Gambar 4.61. <i>API Export Ideas Excel</i>	67



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. <i>Letter Of Acceptance</i>	71
Lampiran 2. Form KP-5 Acuan Kerja.....	73
Lampiran 3. Form KP-5 Garis Besar Rencana Kerja Mingguan.....	74
Lampiran 4. Form KP-6 Log Harian dan Catatan Perubahan Acuan Kerja.....	75
Lampiran 5. Form KP-7 Kehadiran Kerja Praktik.....	78
Lampiran 6. Kartu Bimbingan Kerja Praktik.....	79
Lampiran 7. Boidata Penulis.....	81



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Digital Amoeba merupakan *corporate innovation lab* Telkom Indonesia yang memiliki program inkubasi demi memunculkan lebih banyak lagi inovasi dari talenta digital internal perusahaan. Dalam Program *Digital Amoeba (PDA)* ini terdapat *innovator journey*, yaitu tahapan yang harus dilalui oleh tim *innovator* untuk mengembangkan inovasinya, yaitu dari tahapan *Idea Submitted*, dimana seluruh karyawan Telkom Indonesia mengirimkan ide inovasinya melalui *platform IdeaBox*, lalu *On Desk Idea Selection*, yaitu semua ide inovasi yang dikirimkan akan diseleksi sesuai dengan kriteria dan persyaratan, lalu *Hack Days*, yaitu semua ide yang terpilih kemudian dibedah dan dipersiapkan lebih matang untuk dilakukan *pitching competition*. Kemudian, ide yang terpilih akan masuk inkubasi dimana terdapat beberapa tahapan lagi dimulai dari *customer validation*, *product validation*, *Business Model Validation*, dan *Market Validation* untuk meyakinkan bahwa ide inovasi yang dirancang telah sesuai dan dapat diterima oleh pasar.

Seiring berjalannya waktu, tahap pertama *journey Program Digital Amoeba (PDA)* ini, yaitu *idea submitted* yang menggunakan *platform IdeaBox* mengalami banyak kendala. Kendala *Ideabox* ini beberapa diantaranya adalah *platform* yang sering *down*, penyusunan *data report* yang masih *manual*, permintaan adanya fitur-fitur baru di *IdeaBox* dari perusahaan, permintaan *customized event dashboard/layout* yang tidak perlu melibatkan *developer* kembali, dan permintaan-permintaan kompleks lainnya. Oleh karena itu untuk mengatasi

permasalahan tersebut, *Digital Amoeba* memutuskan untuk melakukan *refactoring* sistem *IdeaBox* agar dapat memenuhi kebutuhan perusahaan maupun kebutuhan *end-user* (pemakai). Keputusan *refactoring IdeaBox* ini tidak hanya dilakukan dari segi sistem atau *back-end*, namun juga dari segi *design interface* yang melibatkan *front-end*, *UI/UX designer* dan *UI/UX researcher* sehingga dapat memberikan *user experience* yang jauh lebih baik dan lebih nyaman. Adanya pengaduan keputusan tersebut juga agar aplikasi *IdeaBox* dapat membuat proses *idea submitting* yang muncul secara *bottom-up* (langsung dari karyawan Telkom Group) lebih efektif dan efisien.

Dalam proses mewujudkan dan mendorong munculnya *inovator* serta meningkatkan upaya inovasi, disediakan wadah berinovasi bagi karyawan Telkom Group melalui program *HACK Idea*. *HACK Idea* adalah program *Core Value AKHLAK* dengan memanfaatkan *Design Thinking*, *Experimentation* dan *Collaboration* sebagai wadah berinovasi bagi karyawan Telkom Group guna mengembangkan produk/solusi digital yang mampu menjadi *new revenue generator* bagi Telkom di masa depan.

HACK Idea merupakan salah satu *journey intake* inovasi Program *Digital Amoeba (PDA)* untuk proses inkubasi di Lingkungan Telkom Group yang dikelola oleh *TIM CorpU* dan *AMA Satellite Area*. *Journey Inovasi HACK Idea* sudah berjalan mulai dari Tahun 2017 dengan *objective Learning: Knowing Innovation Pattern*, Tahun 2018 dengan *objective Activation: Boosting Innovation Within Employees (human)*, Tahun 2019 dengan *objective Ecosystem: Adopting Innovation Into Operation*, Tahun 2020 dengan *objective engage Innovation to Business* dan tahun 2021 dengan *objective Leading: Innovation as BAU*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah kerja praktik ini adalah bagaimana merancang bangun aplikasi *IdeaBox* berbasis *website* yang mampu memberikan wadah atau inkubasi inovasi startup internal perusahaan di Indonesia.

1.3 Batasan Masalah

Batasan Masalah yang digunakan untuk memberi batasan dalam kegiatan kerja praktik ini adalah:

1. Aplikasi yang dibuat hanya diperuntukkan untuk karyawan *internal* perusahaan yang mendaftarkan perusahaannya di *IdeaBox*.

2. Aplikasi ini membahas tentang ide atau inovasi dari karyawan yang submit.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari dibuatnya sistem ini adalah menghasilkan sebuah aplikasi penampung ide dan inovasi atau *platform* inkubasi berbasis *website* dan *mobile* yang membantu *startup internal* perusahaan mengembangkan inovasinya dan dapat diterapkan dimasyarakat dan menambah talent digital Indonesia.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari pembuatan aplikasi *IdeaBox* ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan wadah untuk *talent* perusahaan mengembangkan inovasi.
2. Memberikan wadah untuk *talent* digital di Indonesia.

BAB II

GAMBARAN UMUM INSTANSI

2.1 Gambaran Umum *Digital Amoeba* By Telkom Indonesia

Digital Amoeba adalah *Corporate Innovation Lab* oleh Telkom Indonesia yang menginkubasi dan mengakselerasi ide-ide dari karyawannya yang menciptakan inovasi digital dan talenta digital. *Profile* singkat PT Telkom Indonesia atau perusahaan tempat kerja praktik dilaksanakan dapat dilihat seperti berikut :

1. Industri : Informasi dan Komunikasi
2. Didirikan : 12 November 2018
3. Kantor : Jl. Gegerkalong Hilir, Sukarasa, Bandung
4. Pemilik : PT. Telkom Indonesia Tbk
5. Website : www.digitalamoeba.id

2.2 Logo Digital Amoeba

Logo perusahaan *Digital Amoeba* adalah sebagai berikut *Digital Amoeba*, seperti gambar logo 2.1 berikut ini.



Gambar II.1. Logo *Digital Amoeba*

2.3 Visi

Menjadi digital telco pilihan utama untuk memajukan masyarakat.

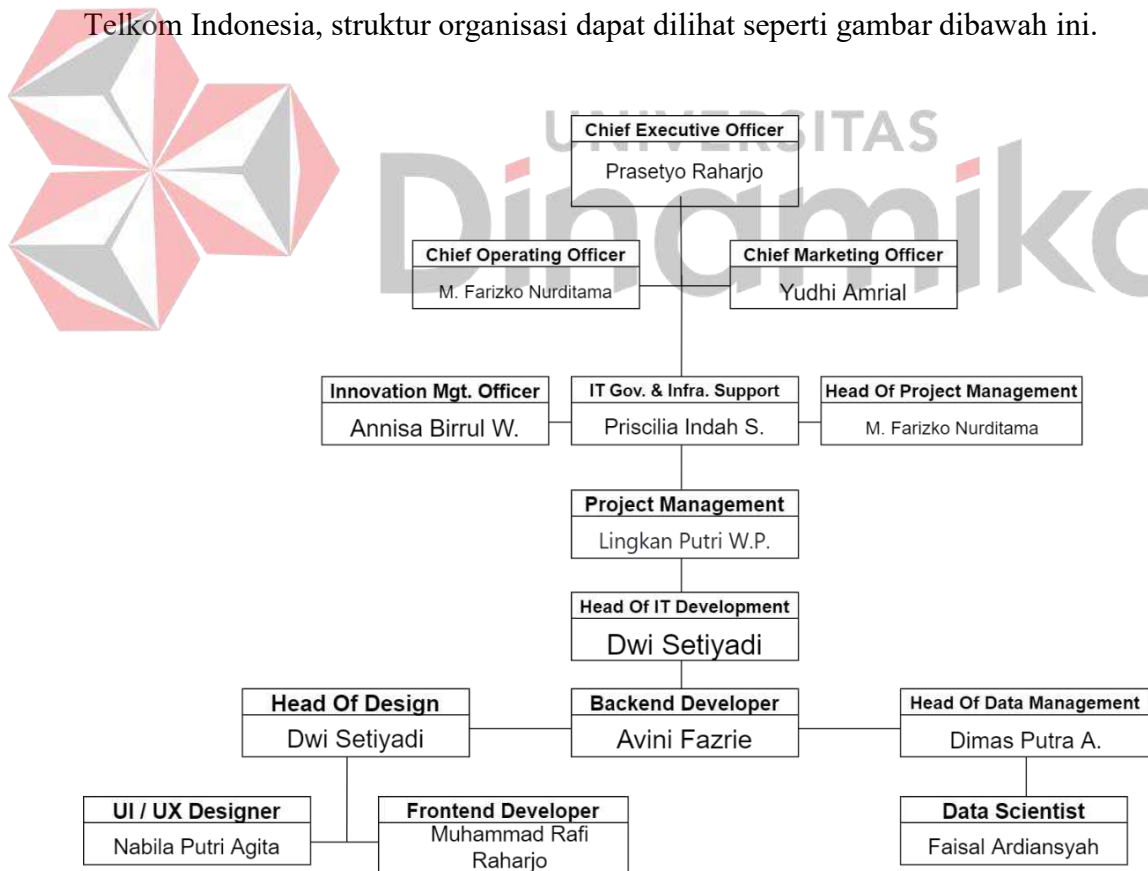
2.4 Misi

1. Mempercepat pembangunan infrastruktur dan *platform* digital cerdas yang berkelanjutan, ekonomis, dan dapat diakses oleh seluruh masyarakat.
2. Mengembangkan talenta digital unggul yang membantu mendorong kemampuan digital dan tingkat adopsi digital bangsa.
3. Mengorkestrasi ekosistem digital untuk memberikan pengalaman digital pelanggan terbaik.

2.5 Struktur Organisasi

Berikut ini adalah struktur organisasi dari perusahaan *Digital Amoeba* By

Telkom Indonesia, struktur organisasi dapat dilihat seperti gambar dibawah ini.



Gambar II.2. Struktur Organisasi *Digital Amoeba*

Keterangan tugas dan fungsi pengurus dari *Digital Amoeba*:

1. *Chief Executive Officer* Tugas dan Fungsi:

- Memimpin, mengelola dan mengarahkan Perseroan sesuai dengan tujuan Perseroan serta terus meningkatkan efisiensi dan efektivitas Perseroan.
- Mengontrol, memelihara dan mengelola aset Perseroan
- Menyusun rencana kerja tahunan berupa anggaran dasar tahunan Perseroan, yang diserahkan kepada Dewan Komisaris untuk disetujui sebelum dimulainya tahun anggaran yang relevan.

2. *Chief Operating Officer* Tugas dan Fungsi :

- Mengawasi *invoice*, prosedur penggunaan keuangan organisasi atau perusahaan, akuntansi, serta proses bank.
- Mendorong dan memotivasi karyawan pada seluruh tingkatan, agar lebih maksimal kinerjanya.
- Mengimplementasikan dan menilai proses yang meningkat akibat dari pemakaian teknologi yang semakin canggih.
- Menerapkan berbagai inovasi baru sebagai upaya meningkatkan kapabilitas karyawan.

3. *Chief Marketing Officer* Tugas dan Fungsi :

- Menentukan sasaran dan goal dari *marketing*
- Merencanakan, mengimplementasikan dan mengatur strategi *marketing*
- Melacak dan mengukur efektifitas setiap kegiatan *marketing*
- Mengawasi biaya marketing perusahaan.

4. Tim *Development* Tugas dan Fungsi :

- Melakukan seluruh pekerjaannya dengan prinsip-prinsip implementasi *software website* termasuk *maintainability*, *skalabilitas*, ketahanan, kinerja, keamanan dan desain.

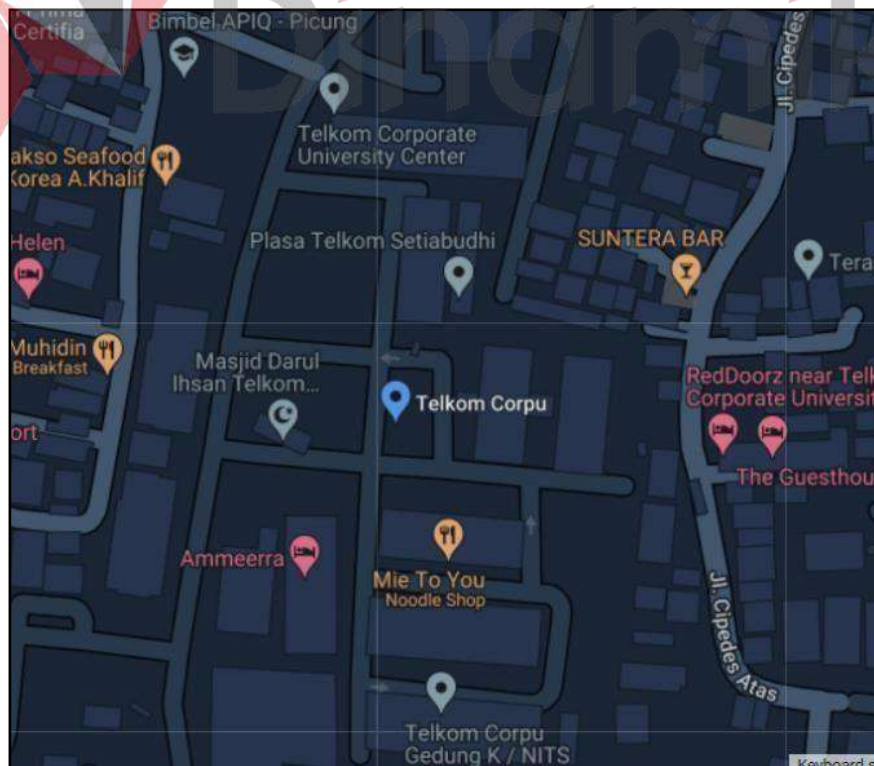
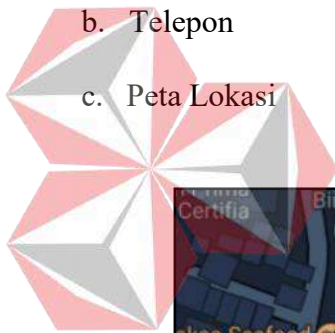
2.6 Lokasi *Digital Amoeba By Telkom Indonesia*

Lokasi PT Telkom Indonesia terletak di Jl. Gegerkalong Hilir, Sukarasa, Bandung untuk informasi lebih detail dapat dilihat di bawah ini, sebagai berikut:

a. Alamat : Jl. Gegerkalong Hilir, Sukarasa, Bandung

b. Telepon 622180863539

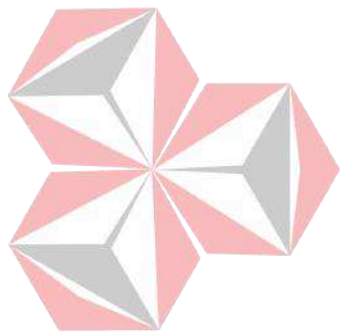
c. Peta Lokasi :



Gambar II.3. Peta Lokasi *Digital Amoeba*

2.7 Sistem *Digital Amoeba* Saat Ini

Aplikasi *IdeaBox* adalah sebuah aplikasi inkubasi bagi karyawan internal Telkom Indonesia saja, seiring berjalannya waktu banyak sekali pendaftar yang dari eksternal karyawan Telkom Indonesia dan ingin mengubah aplikasi *IdeaBox* menjadi inkubasi bagi startup di Indonesia.



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Pengertian Rancang Bangun

Menurut Sutabri (2012) rancang adalah kegiatan yang memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah- masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik. Menurut Pressman (2010) pengertian pembangunan atau bangun sistem adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada secara keseluruhan. Jadi dapat disimpulkan bahwa Rancang Bangun adalah penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Dengan demikian pengertian rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut atau memperbaiki sistem yang sudah ada.

3.2 Inovasi dan Ide

Menurut Luecke (2003) inovasi merupakan suatu proses untuk mewujudkan, mengkombinasikan, atau mematangkan suatu pengetahuan/gagasan ide, yang kemudian disesuaikan guna mendapat nilai baru suatu produk, proses, atau jasa.

Menurut Zimmerer (2008) inovasi diartikan sebagai kemampuan menerapkan kreativitas dalam rangka memecahkan persoalan dan peluang untuk meningkatkan atau memperkaya kehidupan (*innovation is the ability to apply creativity solutions to those problems and opportunities to enhance or to enrich*

peoples live).

3.3 *Website*

Menurut Agung (2001) *website* adalah kumpulan halaman *web* yang saling terhubung dan file-filenya saling terkait. *Web* terdiri dari page atau halaman, dan kumpulan halaman yang dinamakan *homepage*. *Homepage* berada pada posisi teratas, dengan halaman-halaman terkait berada di bawahnya. Biasanya setiap halaman di bawah *homepage* disebut *child page*, yang berisi *hyperlink* ke halaman lain dalam web.

Menurut Bekti (2015) *website* merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman.

3.4 *PHP (Hypertext Proprocessor)*

Menurut Arief (2011) *PHP* adalah Bahasa *server-side –scripting* yang menyatu dengan *HTML* untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Karena *PHP* merupakan *server-side-scripting* maka *sintaks* dan perintah-perintah *PHP* akan diesksekusi *diserver* kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dengan format *HTML*. Dengan demikian kode program yang ditulis dalam *PHP* tidak akan terlihat oleh user sehingga keamanan halaman *web* lebih terjamin. *PHP* dirancang untuk membuat halaman *web* yang dinamis, yaitu halaman *web* yang dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini, seperti menampilkan isi basis data ke halaman *web*.

Menurut Nugroho (2008) *PHP* atau singkatan dari *Personal Home Page* merupakan bahasa skrip yang tertanam dalam *HTML* untuk dieksekusi bersifat *serverside*". *PHP* termasuk dalam *open source product*, sehingga *source code PHP* dapat diubah dan didistribusikan secara bebas. Versi terbaru *PHP* dapat diunduh secara gratis melalui situs resmi *PHP*: <http://www.php.net>. *PHP* juga dapat berjalan pada berbagai web server seperti *IIS (Internet Information Server)*, *PWS (Personal Web Server)*, *Apache*, *Xitami*. *PHP* juga mampu berjalan di banyak sistem operasi yang beredar saat ini, diantaranya: Sistem Operasi *Microsoft Windows* (semua versi), *Linux*, *Mac Os*, *Solaris*. *PHP* dapat dibangun sebagai modul *web server Apache* dan sebagai *binary* yang dapat berjalan sebagai *CGI (Common Gateway Interface)*. *PHP* dapat mengirim *HTTP header*, dapat mengatur *cookies*, mengatur *authentication* dan *redirect user*.

Salah satu keunggulan yang dimiliki *PHP* adalah kemampuannya untuk melakukan koneksi ke berbagai macam *software* sistem manajemen basis data atau *Database Management System (DBMS)*, sehingga dapat menciptakan suatu halaman *web* dinamis. *PHP* mempunyai koneksitas yang baik dengan beberapa *DBMS* seperti *Oracle*, *Sybase*, *mSQL*, *MySQL*, *Microsoft SQL Server*, *Solid*, *PostgreSQL*, *Adabas*, *FilePro*, *Velocis*, *dBase*, *Unix dbm*, dan tidak terkecuali semua database ber-interface *ODBC*. Hampir seluruh aplikasi berbasis *web* dapat dibuat dengan *PHP*. Namun kekuatan utama adalah konektivitas basis data dengan *web*. Dengan kemampuan ini kita akan mempunyai suatu sistem basis data yang dapat diakses. Dalam membangun aplikasi ini, digunakan bahasa pemrograman *PHP* untuk membuat halaman *web* yang dinamis dan mendukung *framework Codeigniter*.

3.5 *Microservices*

Microservices merupakan *Architecture* dalam pembangunan aplikasi cloud yang *modern*. *Architecture microservices* bersifat terdistribusi, sehingga perubahan pada program yang dilakukan oleh satu tim *developer* tidak mengganggu keseluruhan aplikasi. Lebih lanjut menurut Richardson (2021), adanya *microservices* memungkinkan aplikasi menjadi lebih padat dan kompleks namun tetap ringan.

Manfaat utama dalam mempergunakan *microservices* adalah agar team *developer* mampu mengembangkan aplikasi secara cepat dengan membuat komponen-komponen dari aplikasi berjalan secara independen sehingga dapat memenuhi kebutuhan bisnis yang terus menerus berubah.

3.6

Backend

Menurut Arhadi (2016), *Backend* pada dasarnya adalah wadah dimana proses sebuah aplikasi berjalan, proses pada *Backend* biasanya untuk melakukan aktivitas *CRUD* (*Create, Read, Update, Delete*) dan alur logika pada aplikasi. *Backend* biasanya tidak langsung berinteraksi pada *user*, yaitu seperti seperti *database* dan *server*. *Backend developer* dibutuhkan dalam pengembangan system atau aplikasi dinamis yang memiliki banyak perubahan pada data atau data dinamis.

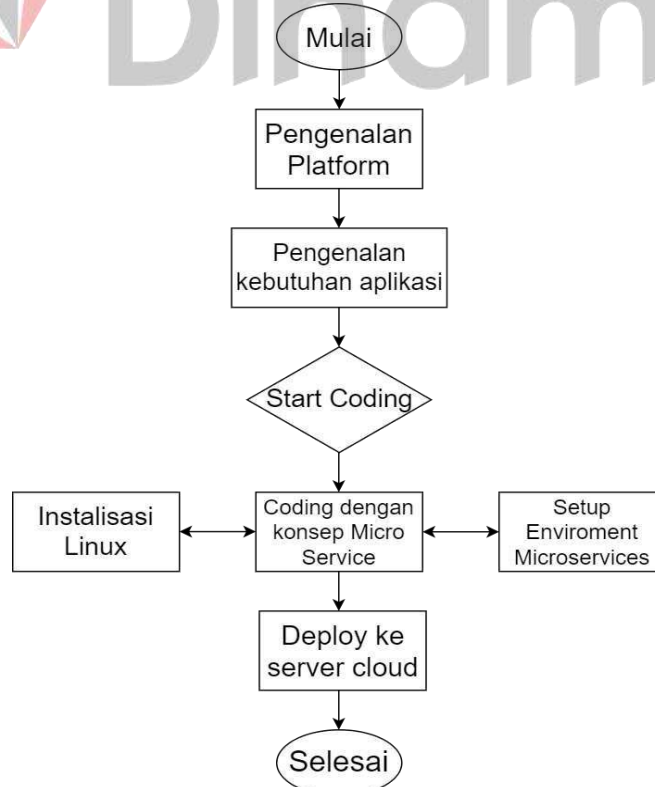
BAB IV

DESKRIPSI KERJA PRAKTIK

Pada *Digital Amoeba* ini memiliki ide inovasi yaitu aplikasi *IdeaBox* yaitu *platform* inkubasi bagi para *inovator* perusahaan di Indonesia yang ingin memulai membuat *startup*. Dalam melaksanakan Kerja Praktik, dilakukan dengan cara meneruskan ide aplikasi yang sebelumnya pernah dibangun, namun hanya untuk karyawan *internal* dari perusahaan. Dengan banyaknya peminat yang ikut bukan hanya dari karyawan *internal* perusahaan maka *platform* ini dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan dari perusahaan lain yang ingin menginkubasi ide atau inovasi startupnya. Alur kerja praktik dapat digambarkan pada *flow diagram* seperti berikut.



UNIVERSITAS
Dinamika



Gambar IV.1. *Flow Diagram* Alur Kerja Praktik

4.1 Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui data dan informasi yang digunakan atau dibutuhkan oleh pengguna sistem yang akan dibuat. Selain itu juga untuk menganalisis *output* yang diperoleh dari pengguna tersebut.

Pengguna merupakan karyawan dari semua perusahaan yang ada di Indonesia sebagai *Talent* yang dikategorikan menjadi *ideator*, *innovator* dan *ekspert*, dimana *ideator* merupakan pengguna yang hanya membuat ide untuk disubmit pada aplikasi sedangkan *innovator* merupakan pengguna yang bergabung kedalam sebuah ide dan menjalankan ide tersebut dan *ekspert* merupakan pengguna yang bergabung kedalam sebuah ide dengan keahlian tertentu. Adapun pengguna sebagai *Administrator* dimana seluruh manajemen data pada aplikasi akan dikelola oleh *innovation manager* dan *event manager* dari *innovation lab management Digital Amoeba*.

Pengguna dibagi menjadi beberapa *role* sebagai berikut:

1. Talent/Innovator

User talent merupakan *role* yang dapat melakukan *submit idea* dan melihat ide/*join* kedalam ide *innovator* lain serta dapat mendaftarkan ide nya kedalam *event* yang sedang berlangsung dalam aplikasi

2. Innovation Manager

Innovation manager merupakan *role* yang dapat mengelola ide yang telah *disubmit* dan membuat *reporting dashboard*

3. Event Manager

Event manager merupakan *role* yang dapat melakukan pembuatan *event* dan pengelolaan *event*.

4. Senior Leader

Senior leader merupakan *role* yang dapat melakukan *support idea talent* dan melihat laporan perkembangan *idea* yang telah masuk melalui *dashboard*

5. Admin

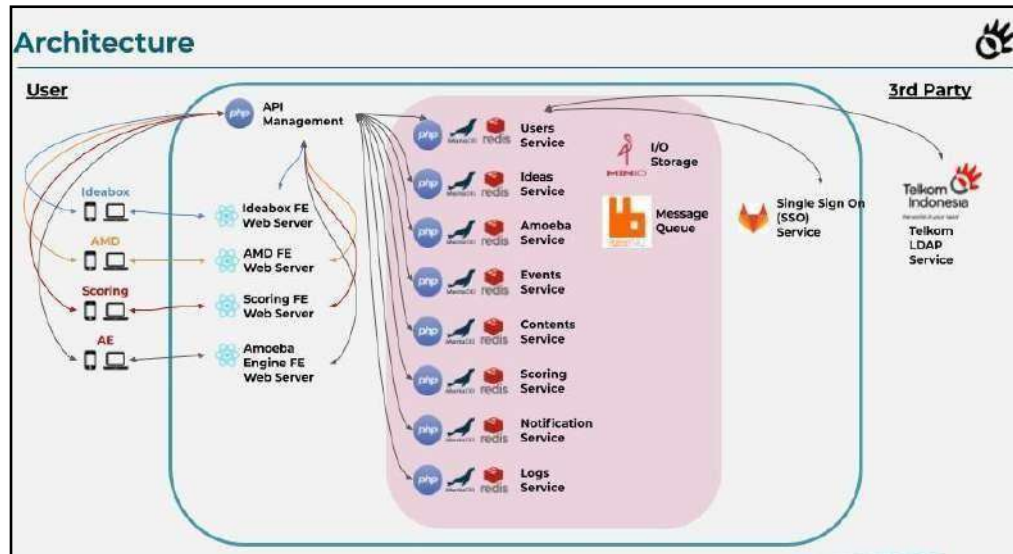
Admin merupakan *role* yang dapat mengelola seluruh *sistem*, mulai dari manajemen *user*, manajemen kategori serta manajemen ide.

4.1.1 Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem yang ada pada aplikasi *IdeaBox* meliputi antara arsitektur yang memiliki kegunaan agar dapat menggabungkan semua *services* menjadi satu bagian. Untuk dapat menggabungkan beberapa *services* dibutuhkan *CI/CD* yang dapat menunjang produktifitas dari pengembangan aplikasi ini.

A. Arsitektur Sistem

Arsitektur sistem ini dibangun menggunakan *microservice system* yang akan diimplementasikan untuk 3 *project* aplikasi yang dibangun saat ini. Penjelasan mengenai arsitektur ini terdiri dari 3 bagian utama, bagian pertama yaitu untuk kebutuhan *service* yang akan ditampilkan langsung kepada *user* yaitu berupa aplikasi berbasis *website* dan aplikasi *mobile*, lalu dibagian dalam terdapat *service* untuk sistem *frontend* dan *backend* dengan menggunakan beberapa teknologi untuk membangun sistem. Arsitektur dari aplikasi dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar IV.2. Arsitektur *Microservice System*

B. Spesifikasi Teknologi

Teknologi yang digunakan untuk membangun aplikasi *IdeaBox* yaitu terdiri dari beberapa teknologi, yang dapat dilihat pada gambar berikut.

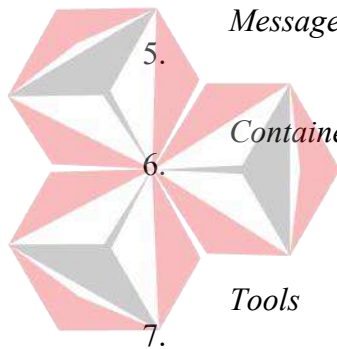


Gambar IV.3. Spesifikasi Teknologi

Spesifikasi teknologi dengan detail terdapat pada tabel 4.1 sebagai berikut.

Tabel IV.1. Spesifikasi teknologi

NO	ASPEK	SPEKIFIKASI
1.	Bahasa Pemrograman	<i>PHP & Javasript</i>
2.	<i>Framework</i>	<i>Codeigniter 4 , React Native, React JS</i>
3.	<i>Database</i>	<i>MySql & Redis</i>
4.	<i>I/O Storage</i>	<i>MinIO</i>
5.	<i>Message Queue</i>	<i>Rabbit MQ</i>
6.	<i>Container Platform</i>	<i>Jenkins</i>
7.	<i>Tools</i>	<i>Project Management : Board Digital Amoeba</i> <i>Prototype Design : Figma</i> <i>Code Repository : Gitlab</i> <i>Automated Testing : Selenium</i>



UNIVERSITAS
Dinamika

4.1.2 Perancangan Sistem

A. Indikator Aktor

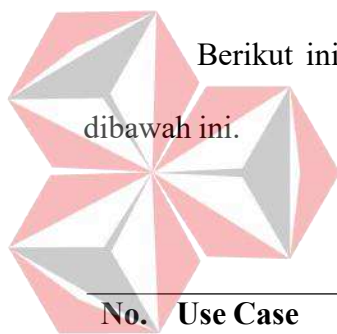
Berikut ini adalah table indikator aktor pada aplikasi *IdeaBox*, seperti tabel dibawah ini.

Tabel IV.2. Indikator Aktor

No	Aktor	Deskripsi Aktor
1.	Admin	Dapat menambahkan, mengubah dan menghapus serta mengelola data <i>user</i> , <i>idea</i> , <i>event</i> dan <i>category</i>
2.	Talent	Dapat melakukan <i>submit idea</i> , <i>join idea</i> dan <i>join event</i>
3.	Innovation Manager	Dapat menambahkan, mengubah dan menghapus serta mengelola data <i>idea</i> dan <i>Category</i>
4.	Senior Leader	Dapat melakukan <i>support idea</i>
5.	Event Manager	Dapat menambahkan, mengubah dan menghapus serta mengelola data <i>event</i> dan <i>Category</i>

B. Definisi Use Case

Berikut ini adalah table *Use Case* pada aplikasi *IdeaBox*, seperti tabel dibawah ini.



UNIVERSITAS
Dinamika

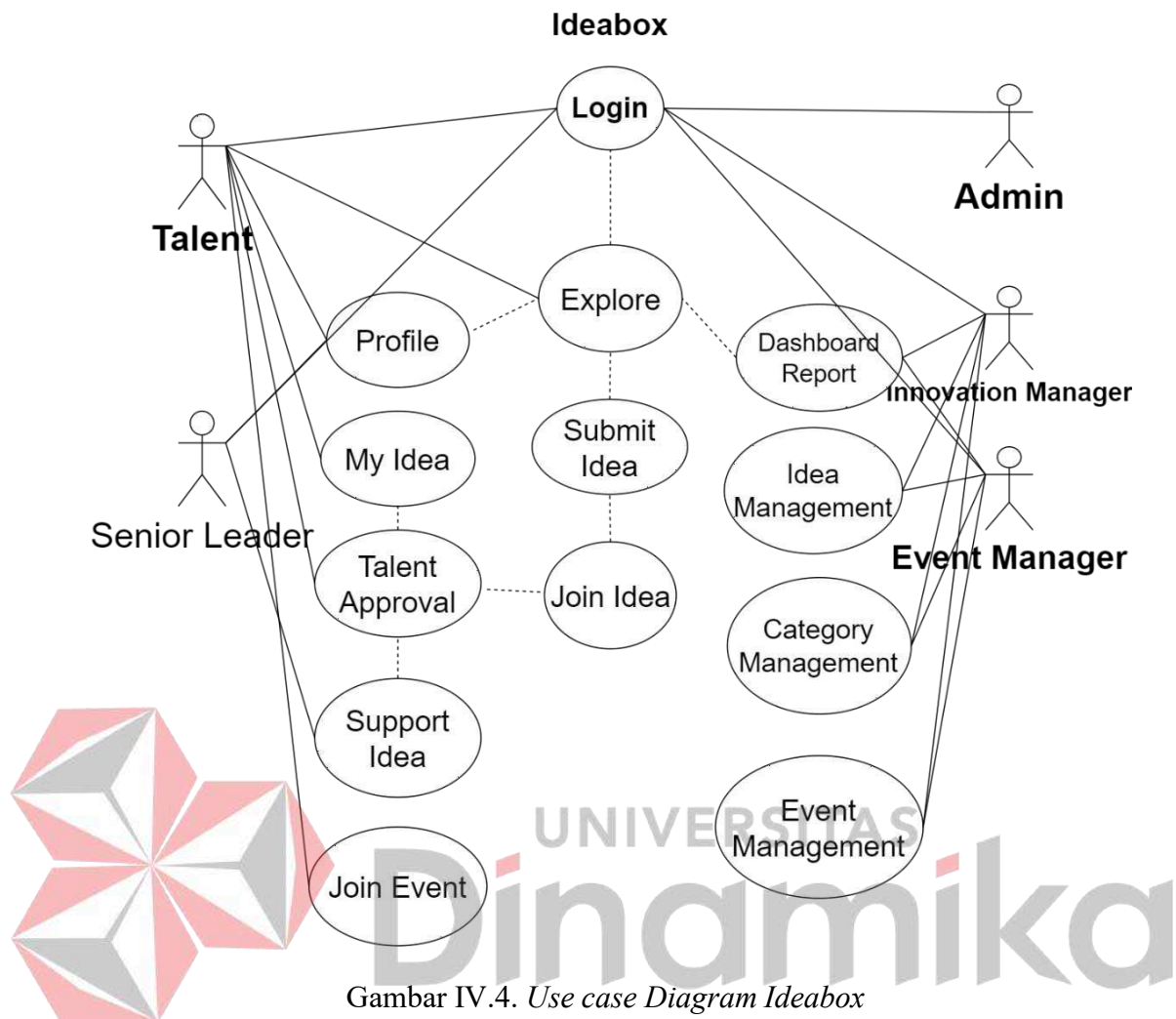
Tabel IV.3. Use Case

No.	Use Case	Deskripsi
1.	<i>Login</i>	Proses validasi apakah user berhak mengakses sistem.
2.	<i>Explore</i>	Halaman <i>explore</i> berfungsi untuk menampilkan seluruh <i>idea</i> yang telah <i>disubmit</i> oleh para <i>talent/innovator</i>
3.	<i>Submit Idea</i>	<i>Submit idea</i> dengan melengkapi <i>form</i> yang berisi <i>idea description</i> , <i>golden circle</i> , <i>lean canvas</i> , <i>teams</i> dan <i>attachment file</i> .
4.	<i>Join Idea</i>	<i>User/talent</i> selain melakukan <i>submit idea</i> , dapat juga mengikuti ide dari talent lain yang nantinya akan menjadi bagian dalam tim ide tersebut
5.	<i>Profile</i>	Halaman <i>profile</i> dari <i>user</i> yang berisikan informasi mengenai data diri, kemampuan yang dimiliki <i>user</i> , <i>achievement</i> yang diperoleh dan <i>track record inovasi</i>

No.	Use Case	Deskripsi
		yang pernah diikuti.
6.	<i>My Idea</i>	<i>My idea</i> berfungsi untuk melihat <i>list idea</i> yang telah disubmit oleh <i>user</i> dan juga <i>list idea</i> untuk <i>user</i> yang bergabung dengan <i>idea</i> milik <i>talent</i> lain
7.	<i>Talent Approval</i>	<i>Talent approval</i> digunakan untuk mengelola invitation dan <i>request join</i> idea oleh <i>talent</i> lain yang akan ikut jadi bagian dalam tim ide tersebut.
8.	<i>Support Idea</i>	<i>Support idea</i> berfungsi untuk semua <i>talent</i> dapat memberikan <i>support</i> untuk <i>idea</i> yang sudah dipublish dari para <i>multitenant</i> .
9.	<i>Join Event</i>	<i>Join event</i> berfungsi untuk mendaftarkan <i>idea</i> milik talent pada sebuah <i>event</i> yang sedang berlangsung pada aplikasi <i>Ideabox</i> .
10.	<i>Dashboard</i>	Fitur ini digunakan untuk melihat informasi laporan mengenai jumlah <i>idea</i> yang telah masuk kedalam aplikasi, melihat grafik persebaran <i>idea</i>
11.	<i>Idea Management</i>	<i>Idea management</i> digunakan untuk mengelola seluruh data <i>idea</i> yang telah masuk pada aplikasi <i>Ideabox</i> .
12.	<i>Category Management</i>	<i>Category management</i> digunakan untuk mengelola data kategori seperti menambahkan kategori baru, melakukan perubahan pada kategori serta menghapus data kategori
13.	<i>Event Management</i>	Berfungsi untuk melakukan pengelolaan <i>event</i> dan juga dapat melakukan pembuatan <i>event</i> .

4.1.3 Diagram Use Case

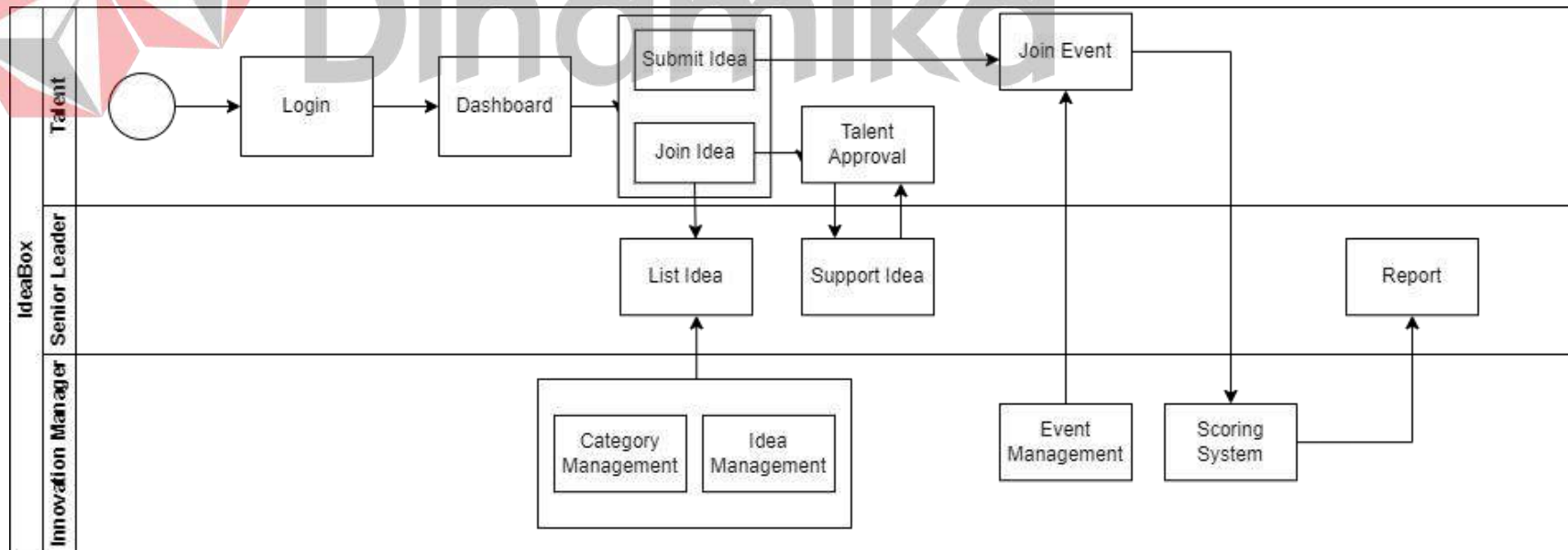
Berikut ini adalah gambar dari *Use Case* aplikasi *Ideabox*, seperti gambar 4.4 dibawah ini .



Gambar IV.4. Use case Diagram Ideabox

Pada *use case* diagram diatas, merupakan fitur – fitur utama pada aplikasi ideabox. Didalam *use case* ini terdapat 5 aktor diantaranya *talent*, *senior leader*, *innovation manager*, *event manager* dan *admin*. Seluruh *actor* tersebut dapat melakukan *login* pada aplikasi, dan juga diberikan hak akses secara umum untuk menampilkan halaman *explore*, *profile*, *submit idea* dan *dashboard*. Selanjutnya aktor juga dapat melakukan *join idea* dan melakukan *approval* dari *user* yang akan *join* pada *idea* di fitur *talent approval*. Selain itu aktor dapat mengikuti *event* dengan mendaftarkan hasil inovasi yang telah disubmit pada aplikasi *ideabox*. Adapun *aktor* admin untuk mengelola data pada aplikasi mulai dari *idea*

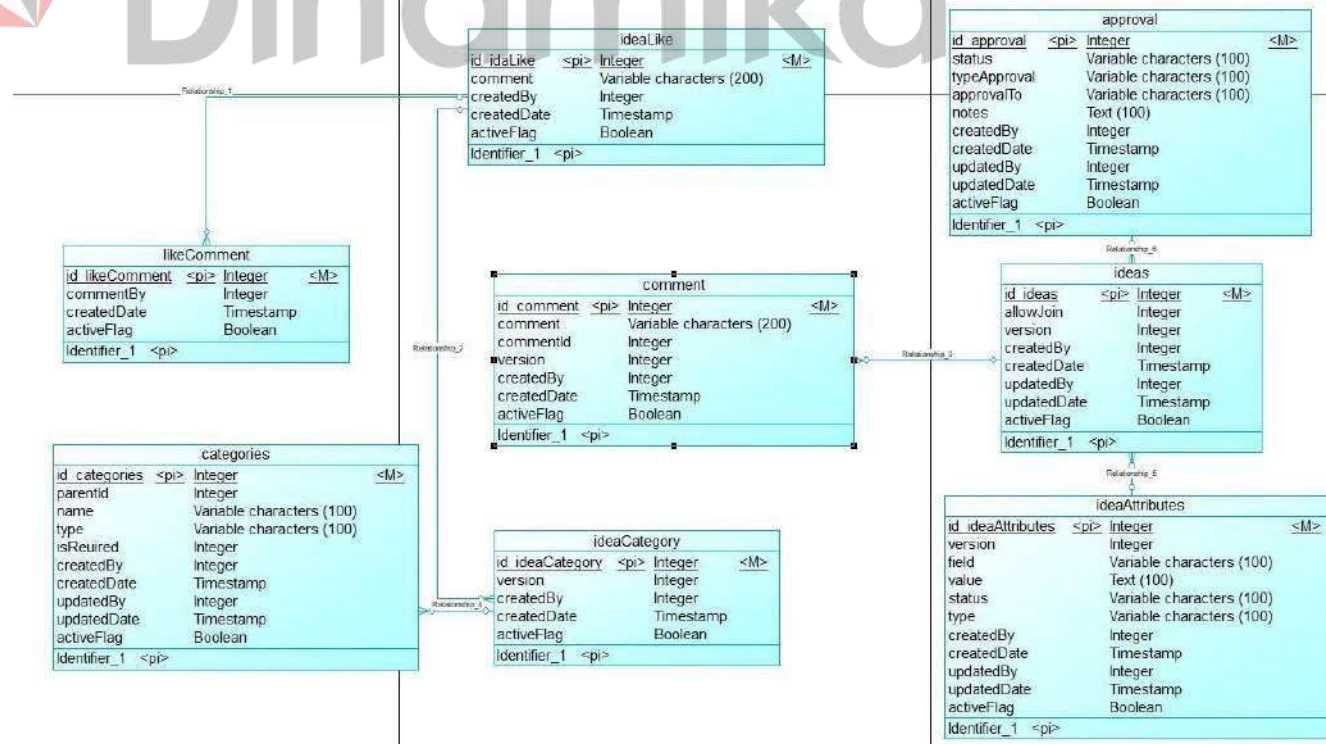
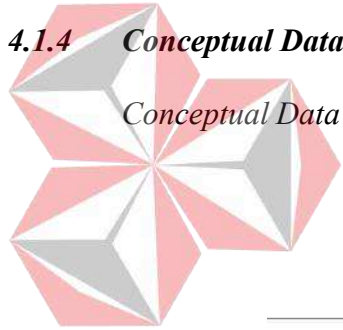
management, category management, event management dan juga mengelola dashboard report. Flow system dapat dilihat pada gambar 4.5 dibawah ini.



Gambar IV.5. Flow System Ideabox

4.1.4 **Conceptual Data Model (CDM)**

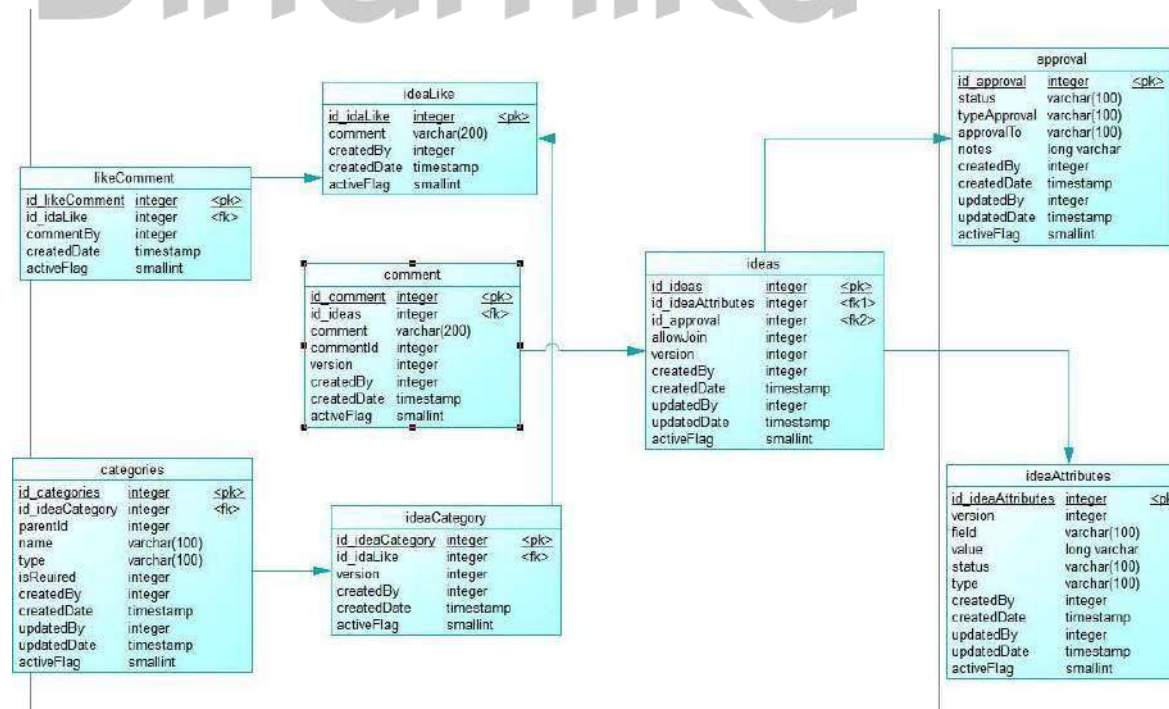
Conceptual Data Model menjelaskan tentang struktur tabel awal yang nantinya akan digenerate ke Physical Data Model(PDM).



Gambar IV.6. Conceptual Data Model

4.1.5 Physical Data Model (PDM)

Physical Data Model merupakan hasil dari *Conceptual Data Model* yang sudah *digenerate*. Untuk hasilnya terlihat, seperti gambar 4.7 dibawah ini.



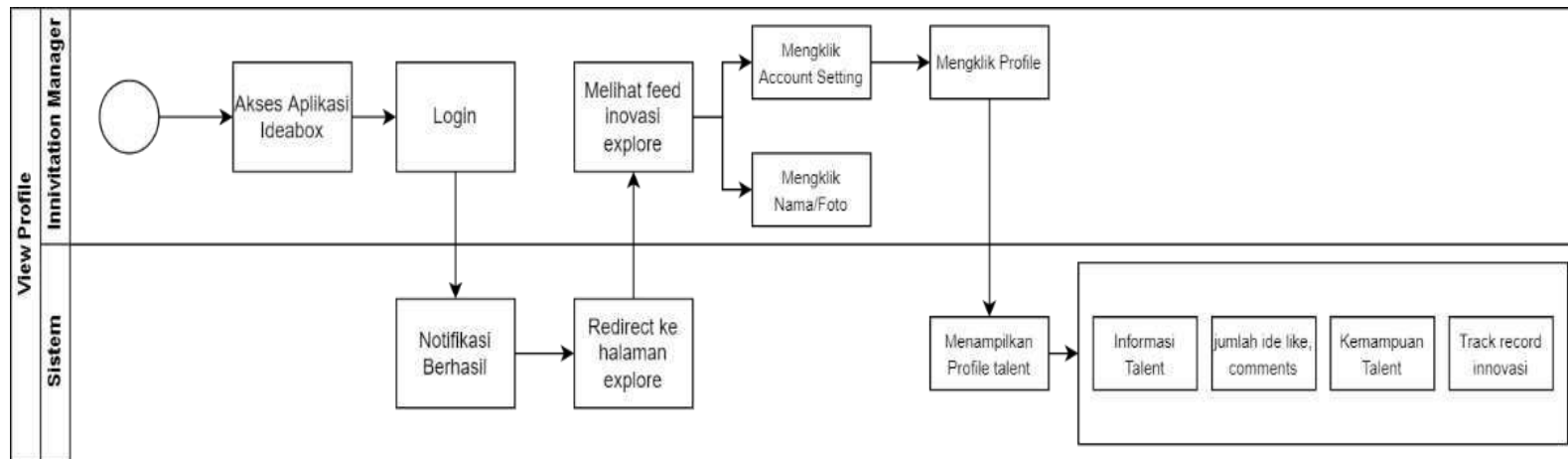
Gambar IV.7. Physical Data Model

4.2 Activity Diagram

Activity diagram yaitu sebuah diagram aktivitas yang berguna untuk menggambarkan proses – proses yang ada pada sebuah system. *Activity diagram* digambarkan dengan runtutan proses dari suatu system secara vertical.

4.2.1 Activity Diagram Login

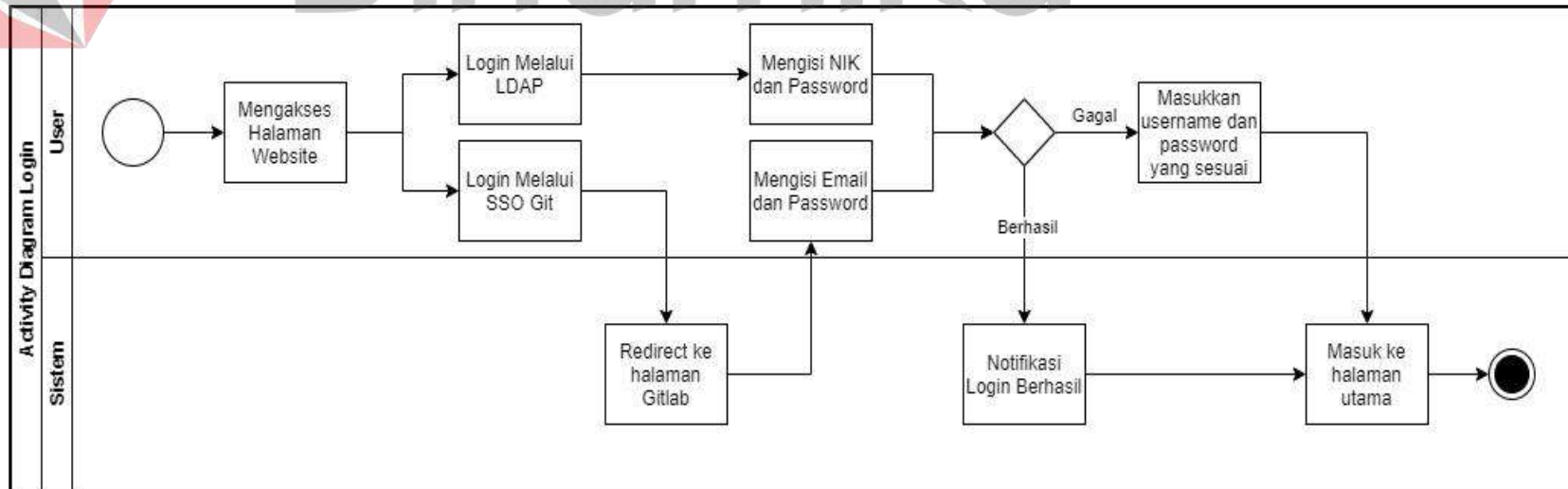
Berikut adalah *Activity Diagram* dari alur *Login* aplikasi untuk *user* dapat masuk atau mengakses aplikasi, seperti gambar 4.8 dibawah ini.



Gambar IV.8. Activity Diagram Login

4.2.2 Activity Diagram Profile

Berikut adalah *Activity Diagram* dari alur *Profile* aplikasi untuk user dapat melihat data dari *profile* diri, seperti gambar 4.9 dibawah ini :

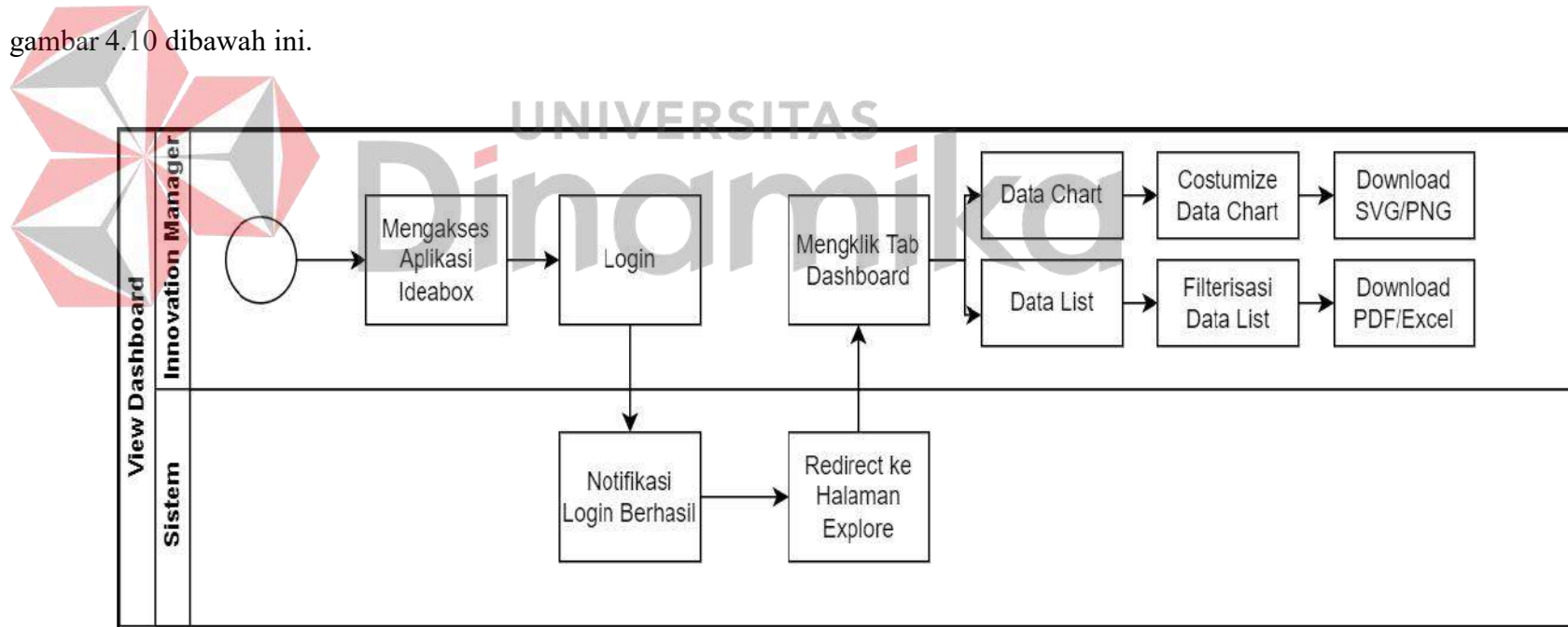


Gambar IV.9. Activity Diagram Profile

4.2.3 Activity Diagram Dashboard

Berikut adalah *Activity Diagram* dari alur *Dashboard* aplikasi untuk user dapat melihat berita, *idea* dari user lain yang *share*, seperti

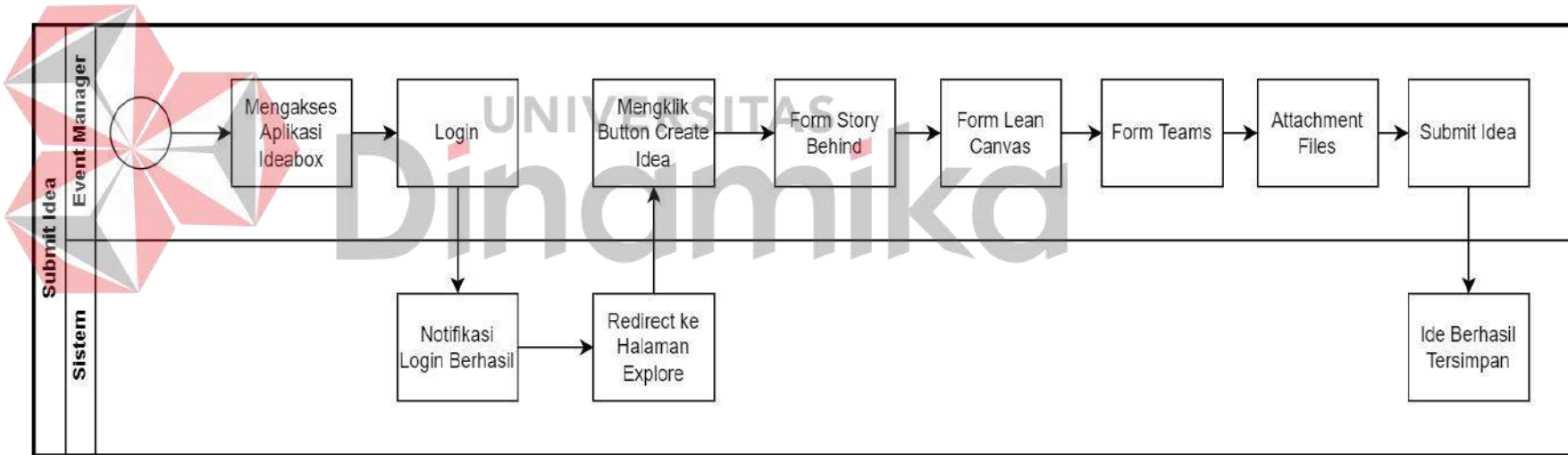
gambar 4.10 dibawah ini.



Gambar IV.10. Activity Diagram Dashboard

4.2.4 Activity Diagram Submit Idea

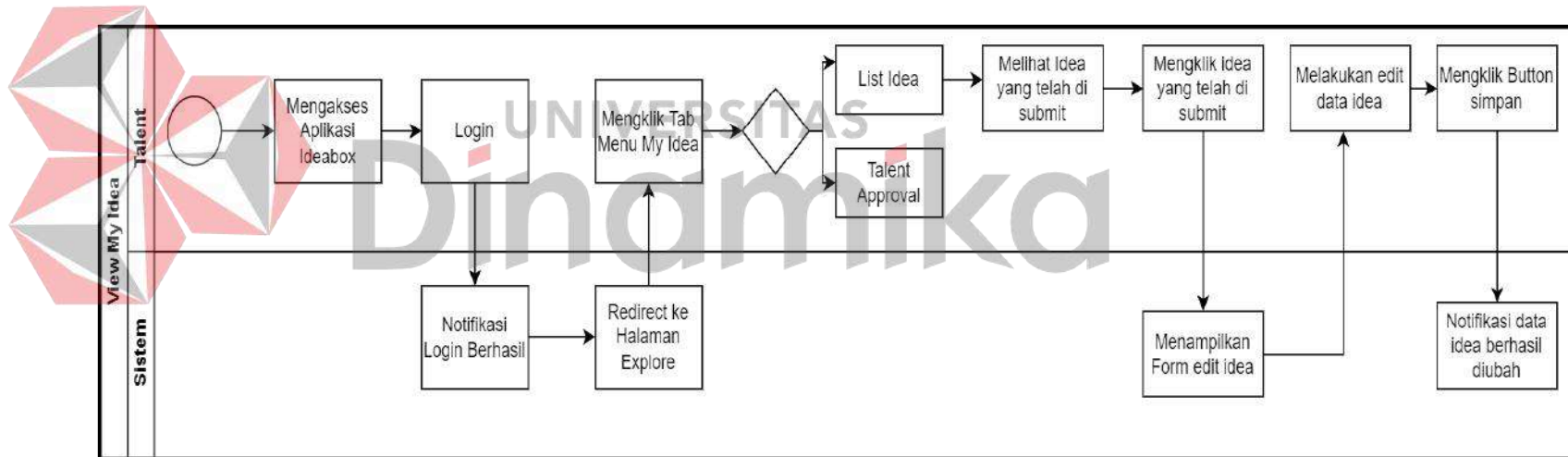
Berikut adalah *Activity Diagram* dari alur *Submit Idea* aplikasi untuk *user* dapat mensubmit *idea* baru untuk mendapatkan *inkubasi*, seperti gambar 4.11 dibawah ini.



Gambar IV.11. *Activity Diagram Submit Idea*

4.2.5 *Activity Diagram My Idea*

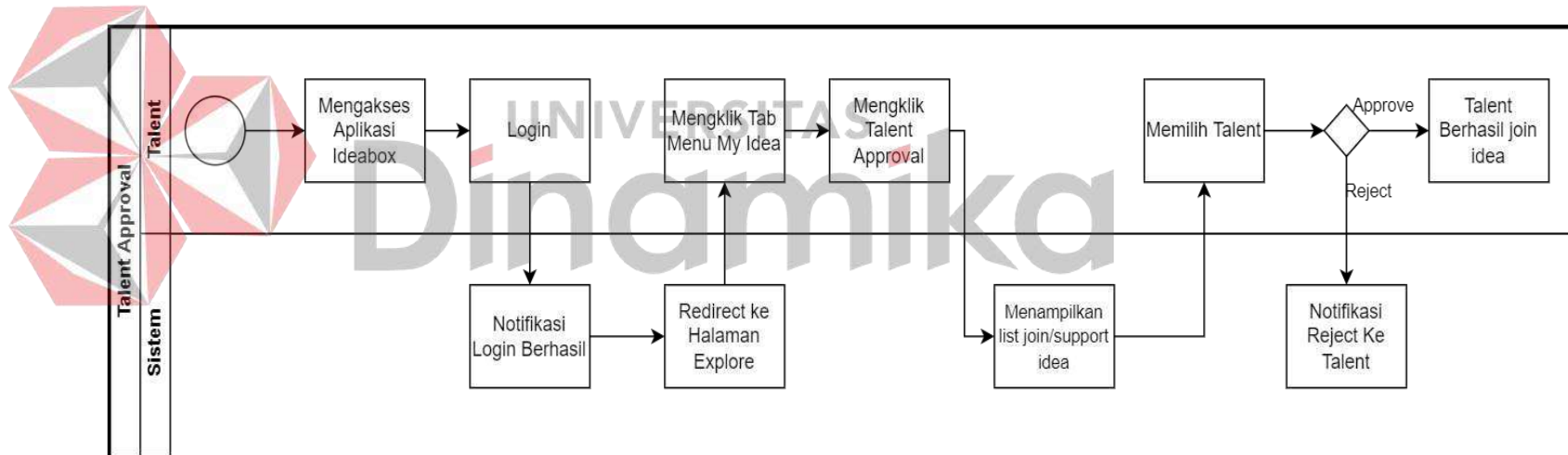
Berikut adalah *Activity Diagram* dari alur *My Idea* aplikasi untuk *user* dapat melihat *idea* apa saja yang sudah dia *submit*, seperti gambar 4.12 dibawah ini.



Gambar IV.12. *Activity Diagram My Idea*

4.2.6 *Activity Diagram Talent Approval*

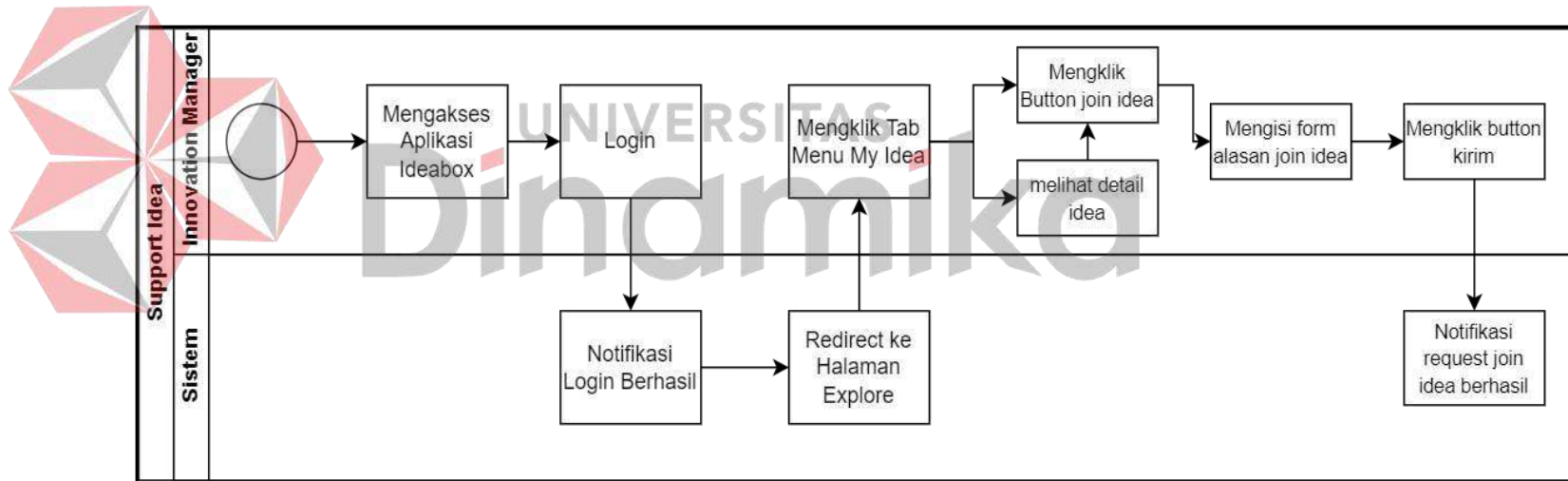
Berikut adalah *Activity Diagram* dari alur *Talent Approval* aplikasi untuk *user* dapat melihat *talent* dari perusahaan mana yang sudah melakukan *submit idea*, seperti gambar 4.13 dibawah ini.



Gambar IV.13. *Activity Diagram Talent Approval*

4.2.7 *Activity Diagram Support Idea*

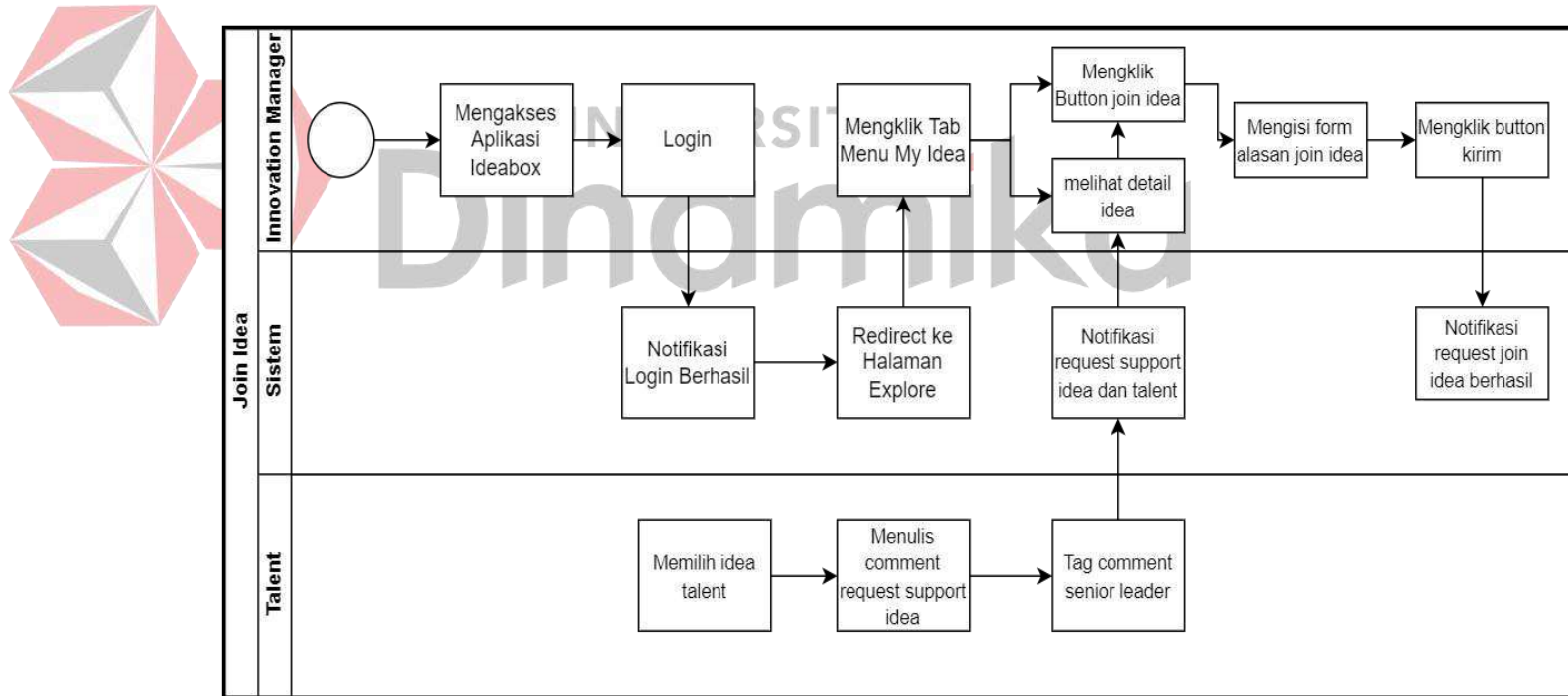
Berikut adalah *Activity Diagram* dari alur *Support Idea* aplikasi untuk *user* dapat mendukung *idea* dari *talent* lain, seperti gambar 4.14 dibawah ini.



Gambar IV.14. *Activity Diagram Support Idea*

4.2.8 *Activity Diagram Join Idea*

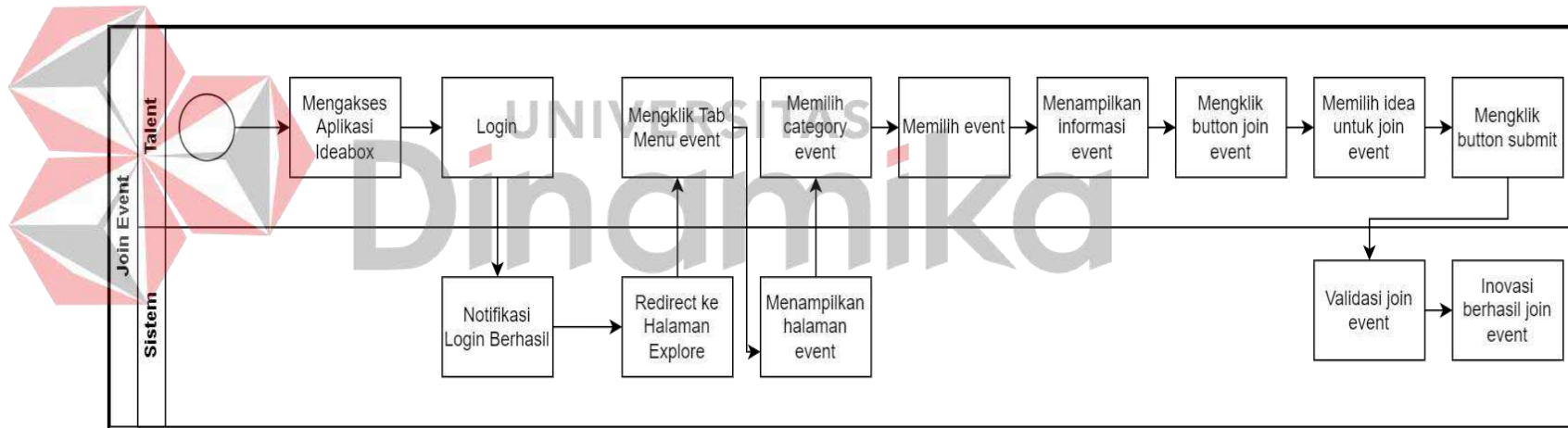
Berikut adalah *Activity Diagram* dari alur *Join Idea* aplikasi untuk *user* dapat melakukan *join* pada *idea talent* perusahaan, seperti gambar 4.15 dibawah ini.



Gambar IV.15. Activity Diagram Join Idea

4.2.9 Activity Diagram Join Event

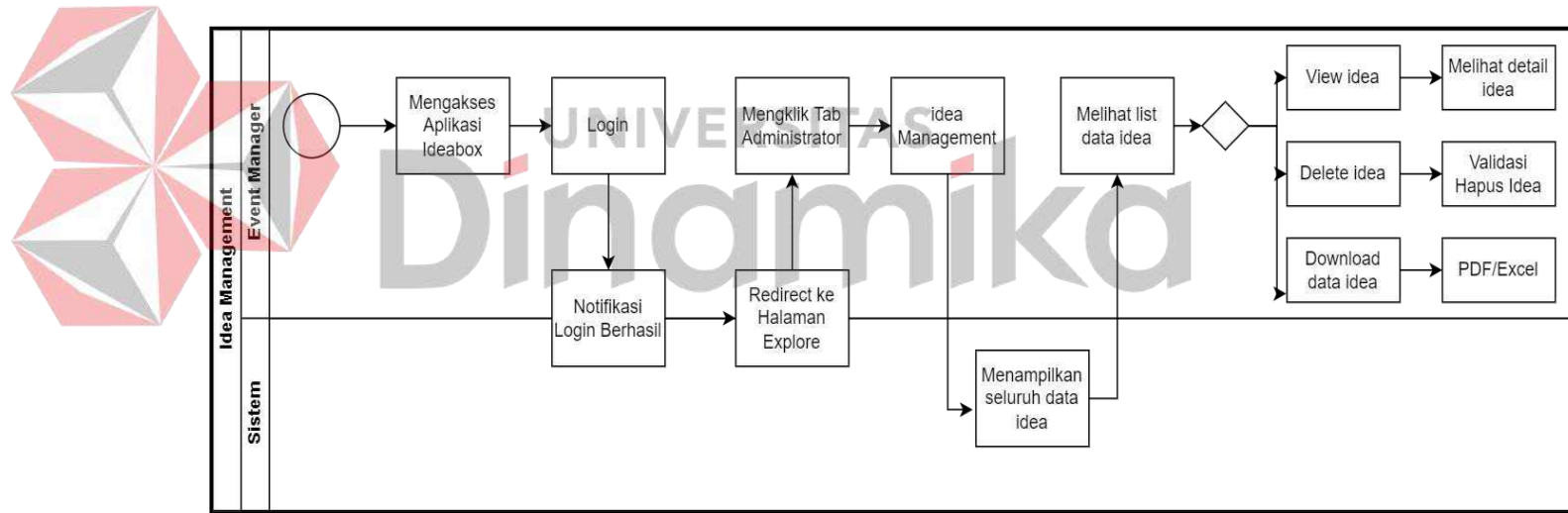
Berikut adalah Activity Diagram dari alur *Join Event* aplikasi untuk *user* dapat melakukan *join* pada *event* yang dibuat dari *talent* perusahaan lain, seperti gambar 4.16 dibawah ini.



Gambar IV.16. Activity Diagram Join Event

4.2.10 Activity Diagram Idea Management

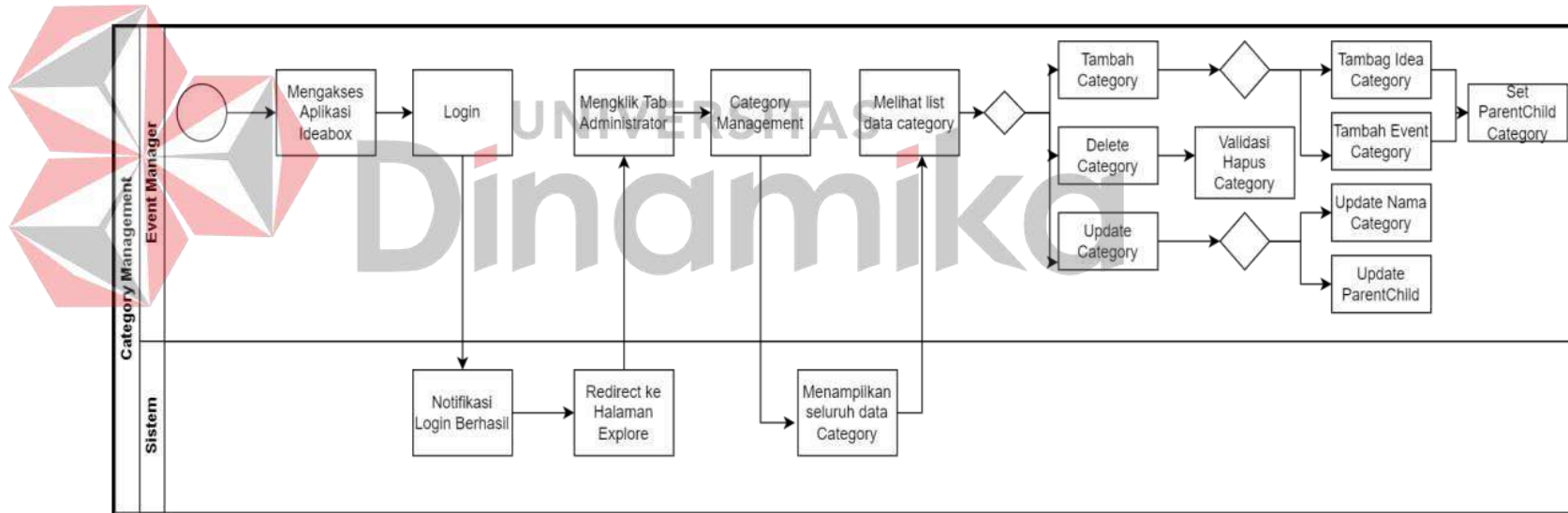
Berikut adalah *Activity Diagram* dari alur *Idea Management* aplikasi untuk talent dari perusahaan dapat *memanagement idea* yang sudah mekera *submit*, seperti gambar 4.17 dibawah ini.



Gambar IV.17. *Activity Diagram Idea Management*

4.2.11 *Activity Diagram Category Management*

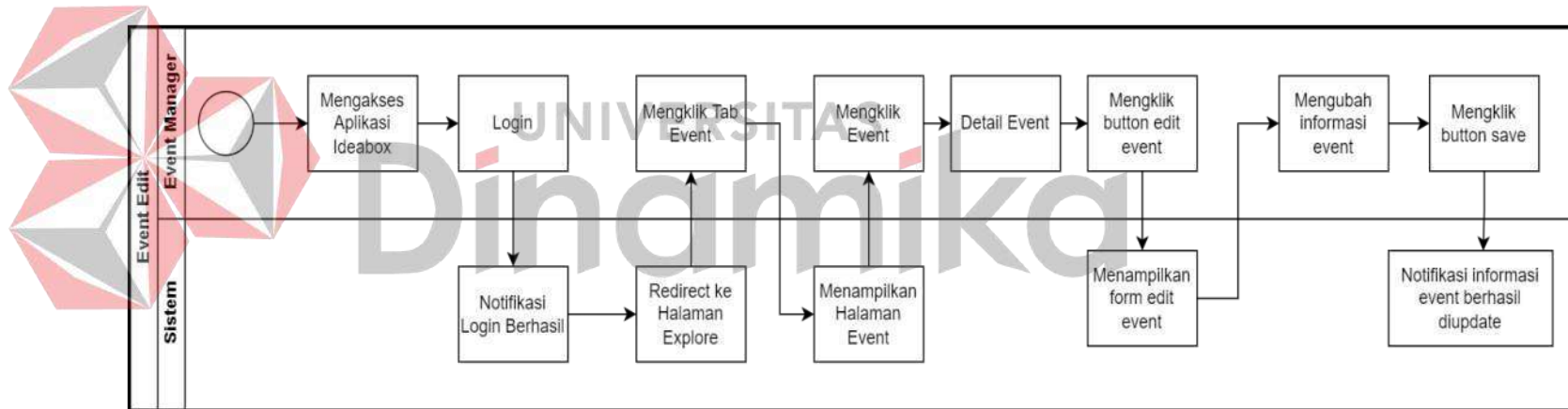
Berikut adalah *Activity Diagram* dari alur *Category Management* aplikasi untuk user dapat *memanagement category* dari idea yang sudah mereka *submit*, seperti gambar 4.18 dibawah ini.



Gambar IV.18. *Activity Diagram Category Management*

4.2.12 *Activity Diagram Event Management*

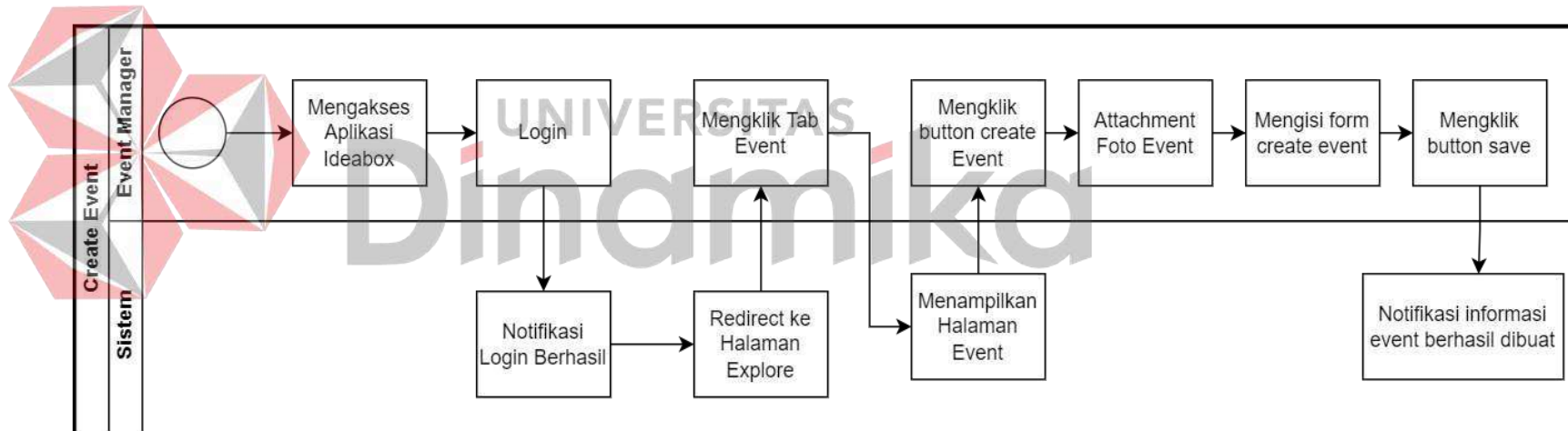
Berikut adalah *Activity Diagram* dari alur *Event Management* aplikasi untuk para *talent* dapat *memanagement event* yang sudah mereka buat, seperti gambar 4.19 dibawah ini.



Gambar IV.19. Activity Diagram Event Management

4.2.13 Activity Diagram Create Event

Berikut adalah *Activity Diagram* y dari alur *Create Event* aplikasi untuk para *talent* dapat membuat *event* yang berkaitan dengan *idea* yang mereka *submit*, seperti gambar 4.20 dibawah ini.



Gambar IV.20. *Activity Diagram Create Event*

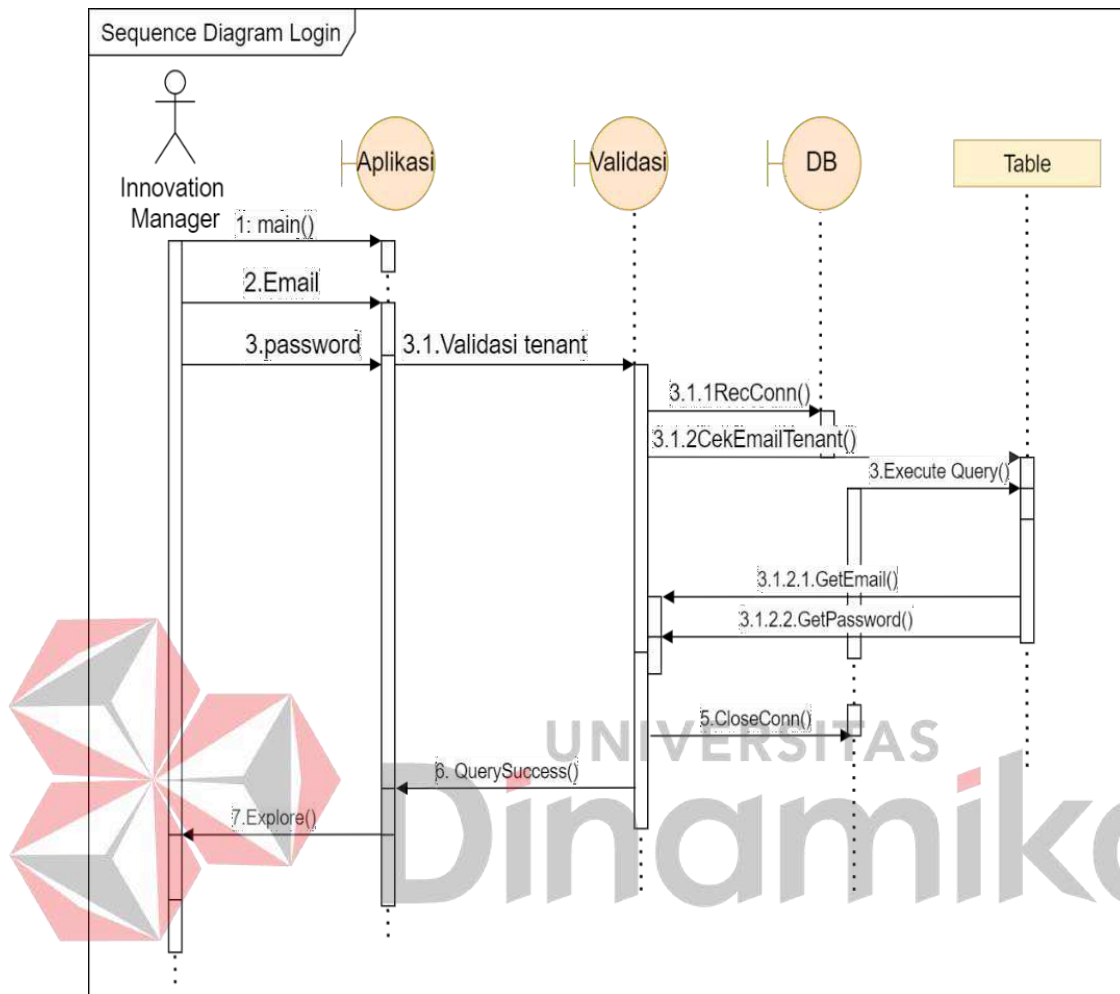
4.3 *Sequence Diagram*

Diagram Sequence adalah sebuah diagram yang menggambarkan tentang sebuah proses yang dijalankan dalam bentuk pesan. Pada sebuah diagram objek – objek yang berikatan dengan proses berjalannya operasi diurutkan dari kiri ke kanan berdasarkan waktu berjalannya dalam pesan yang terurut.

4.3.1 *Sequence Diagram Login*

Sequence diagram login menjelaskan tentang detail dari proses pada *activity diagram login*. Detail alur yang ada pada proses *login*

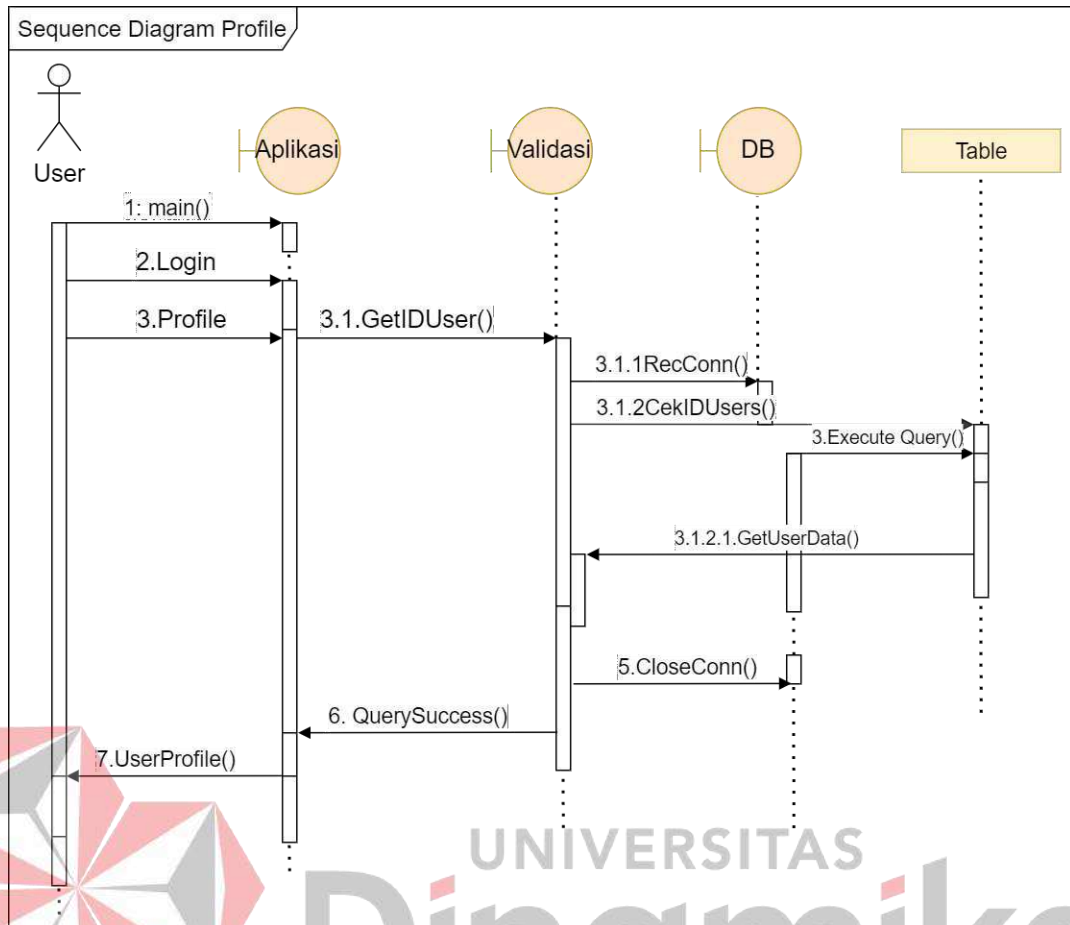
digambarkan dalam *sequence diagram* gambar 4.21 berikut.



Gambar IV.21. *Sequence Diagram Login*

4.3.2 *Sequence Diagram Profile*

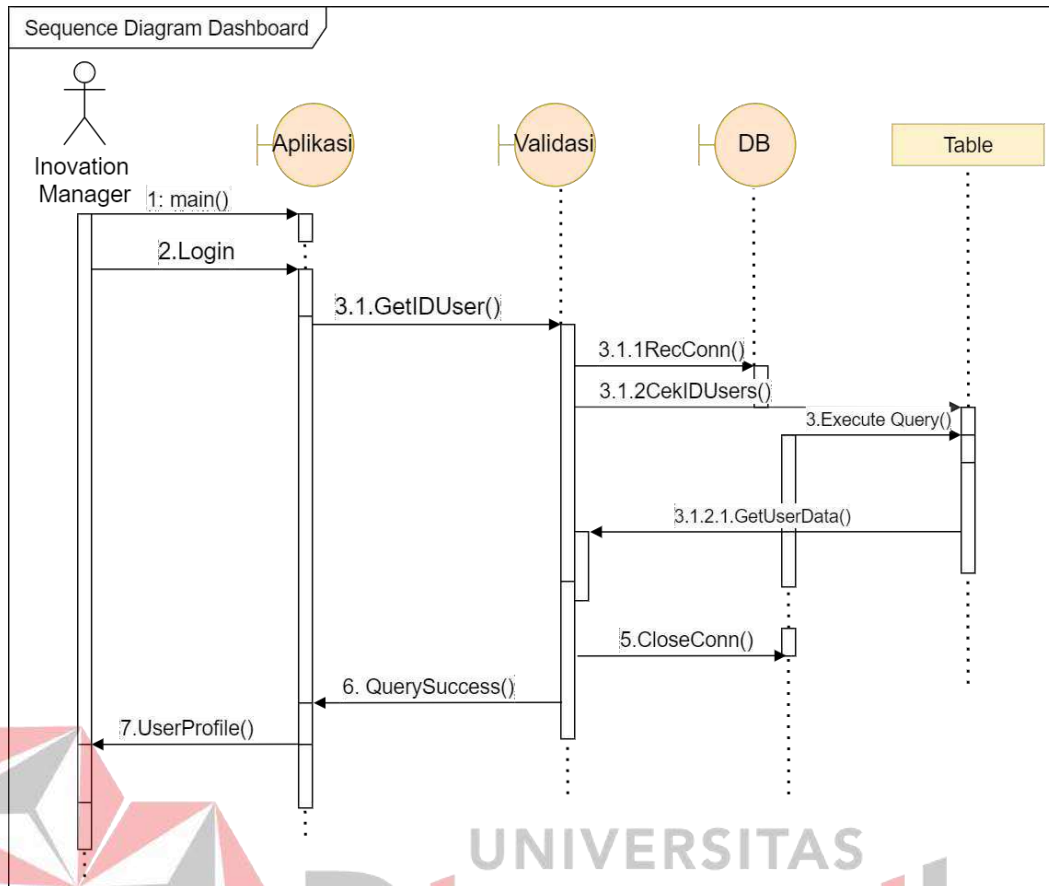
Sequence diagram profile menjelaskan tentang detail dari proses pada *activity diagram profile*. Detail alur yang ada pada proses *profile* digambarkan dalam *sequence diagram* gambar 4.22 berikut.



Gambar IV.22. *Sequence Diagram Profile*

4.3.3 *Sequence Diagram Dashboard*

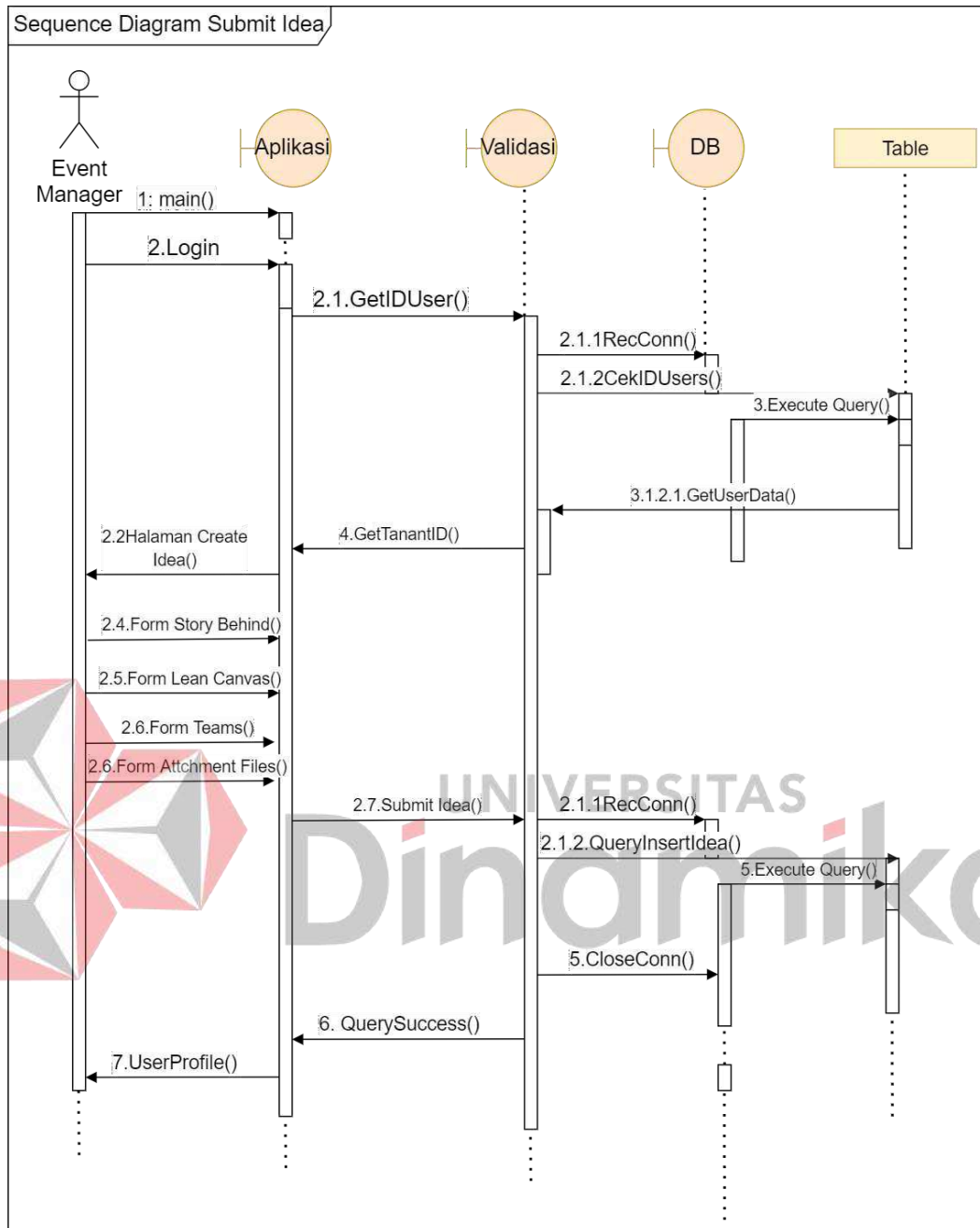
Sequence diagram dashboard menjelaskan tentang detail dari proses pada *activity diagram dashboard*. Detail alur yang ada pada proses *dashboard* digambarkan dalam *sequence diagram* gambar 4.23 berikut.



Gambar IV.23. *Sequence Diagram Dashboard*

4.3.4 *Sequence Diagram Submit Idea*

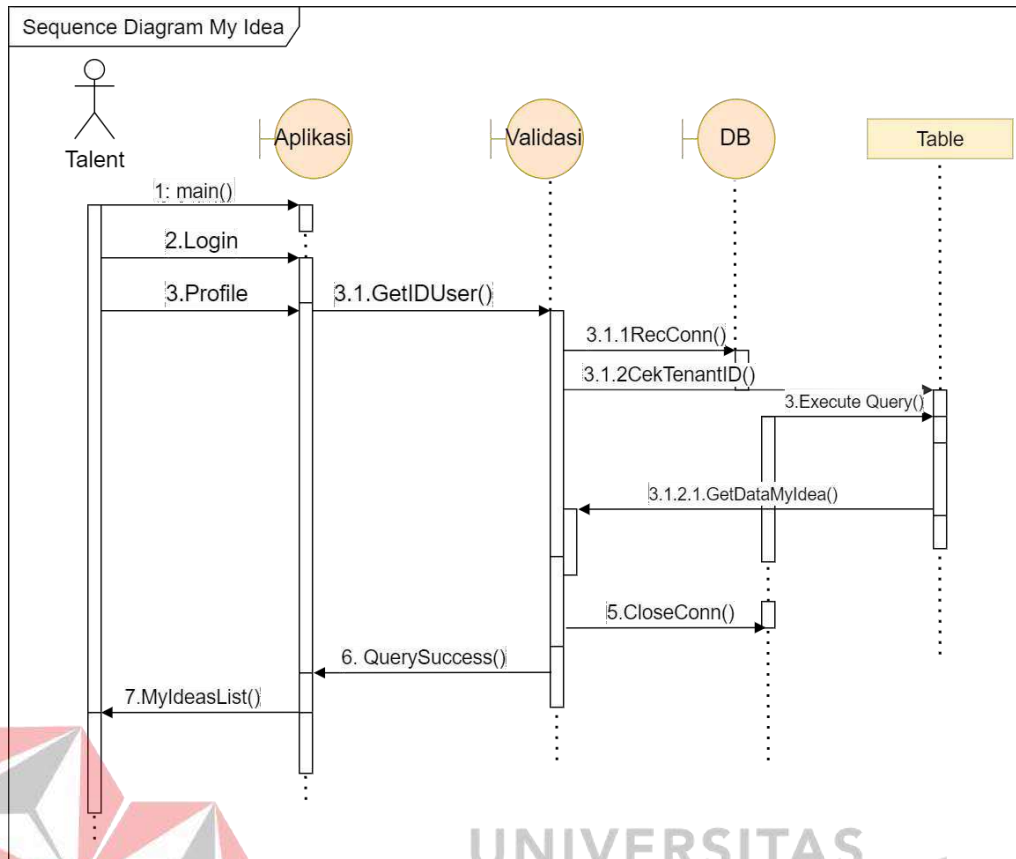
Sequence diagram submit idea menjelaskan tentang detail dari proses pada *activity diagram submit idea*. Detail alur yang ada pada proses *submit idea* digambarkan dalam *sequence diagram* gambar 4.24 berikut.



Gambar IV.24. *Sequence Diagram Submit Idea*

4.3.5 *Sequence Diagram My Idea*

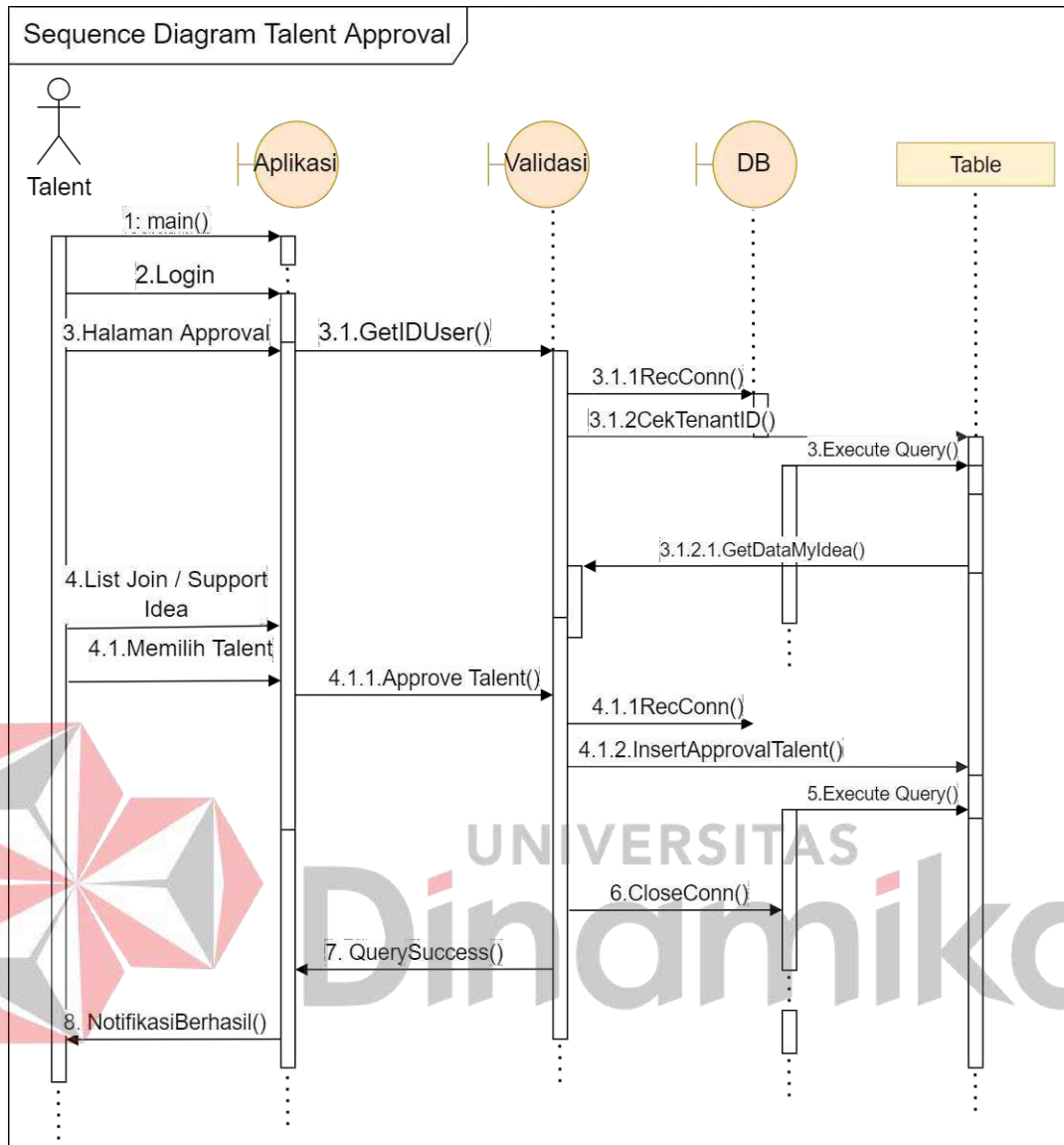
Sequence diagram my idea menjelaskan tentang detail dari proses pada *activity diagram my idea*. Detail alur yang ada pada proses *my idea* digambarkan dalam *sequence diagram* gambar 4.25 berikut.



Gambar IV.25. *Sequence Diagram My Idea*

4.3.6 *Sequence Diagram Talent Approval*

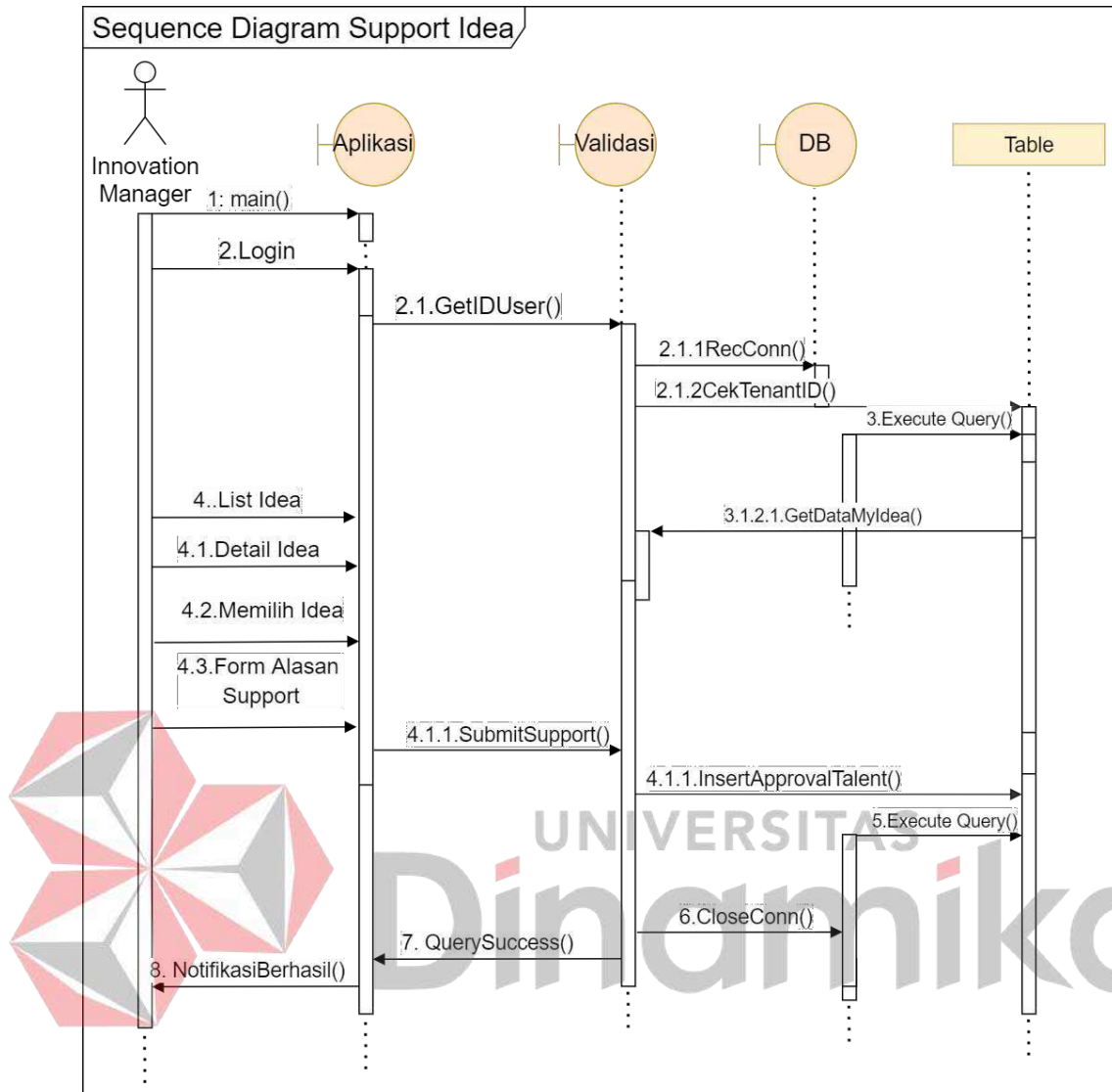
Sequence diagram talent approval menjelaskan tentang detail dari proses pada *activity diagram talent approval*. Detail alur yang ada pada proses *talent Approval* digambarkan dalam *sequence diagram* gambar 4.26 berikut.



Gambar IV.26. *Sequence Diagram Talent Approval*

4.3.7 *Sequence Diagram Support Idea*

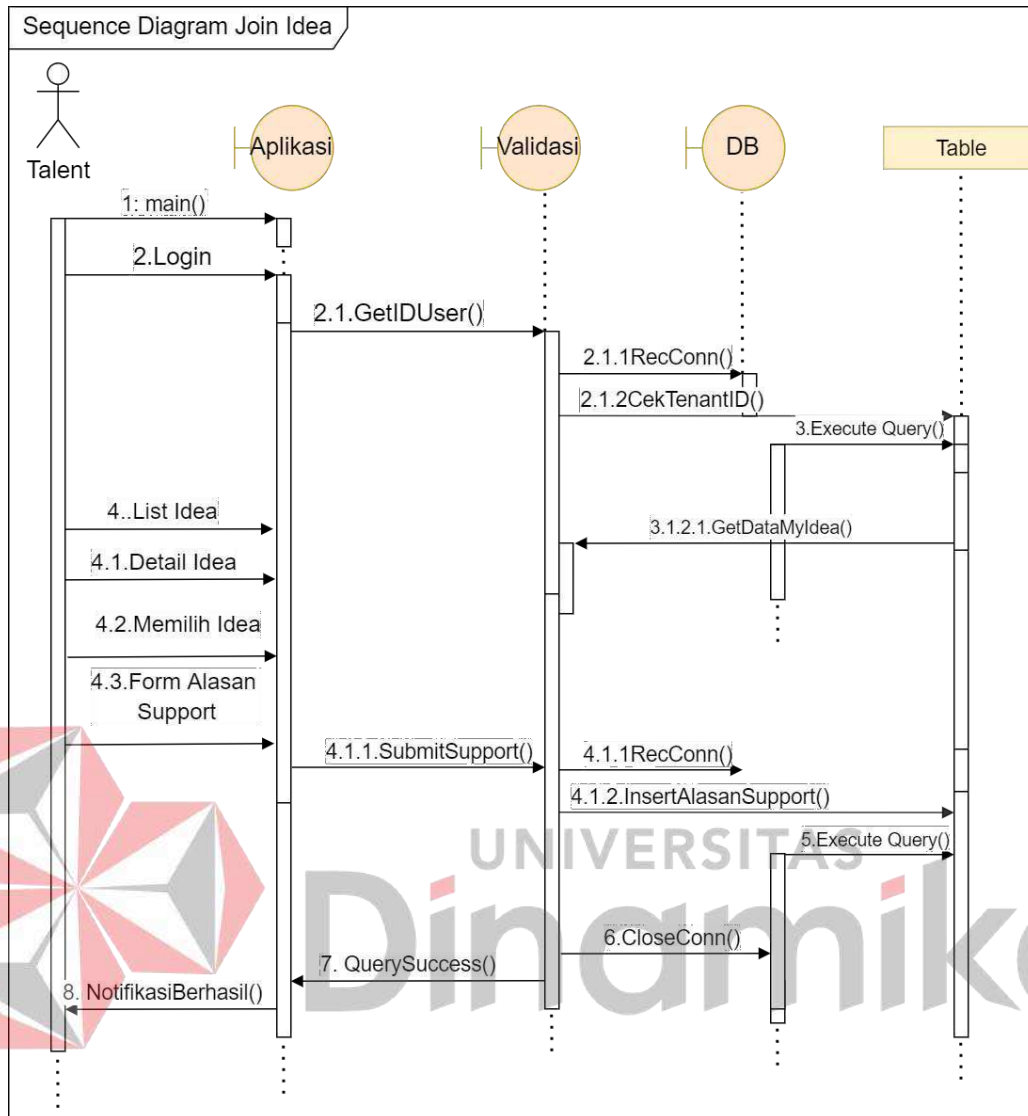
Sequence diagram support idea menjelaskan tentang detail dari proses pada *activity diagram talent approval*. Detail alur yang ada pada proses *support idea* digambarkan dalam *sequence diagram* gambar 4.27 berikut.



Gambar IV.27. *Sequence Diagram Support Idea*

4.3.8 *Sequence Diagram Join Idea*

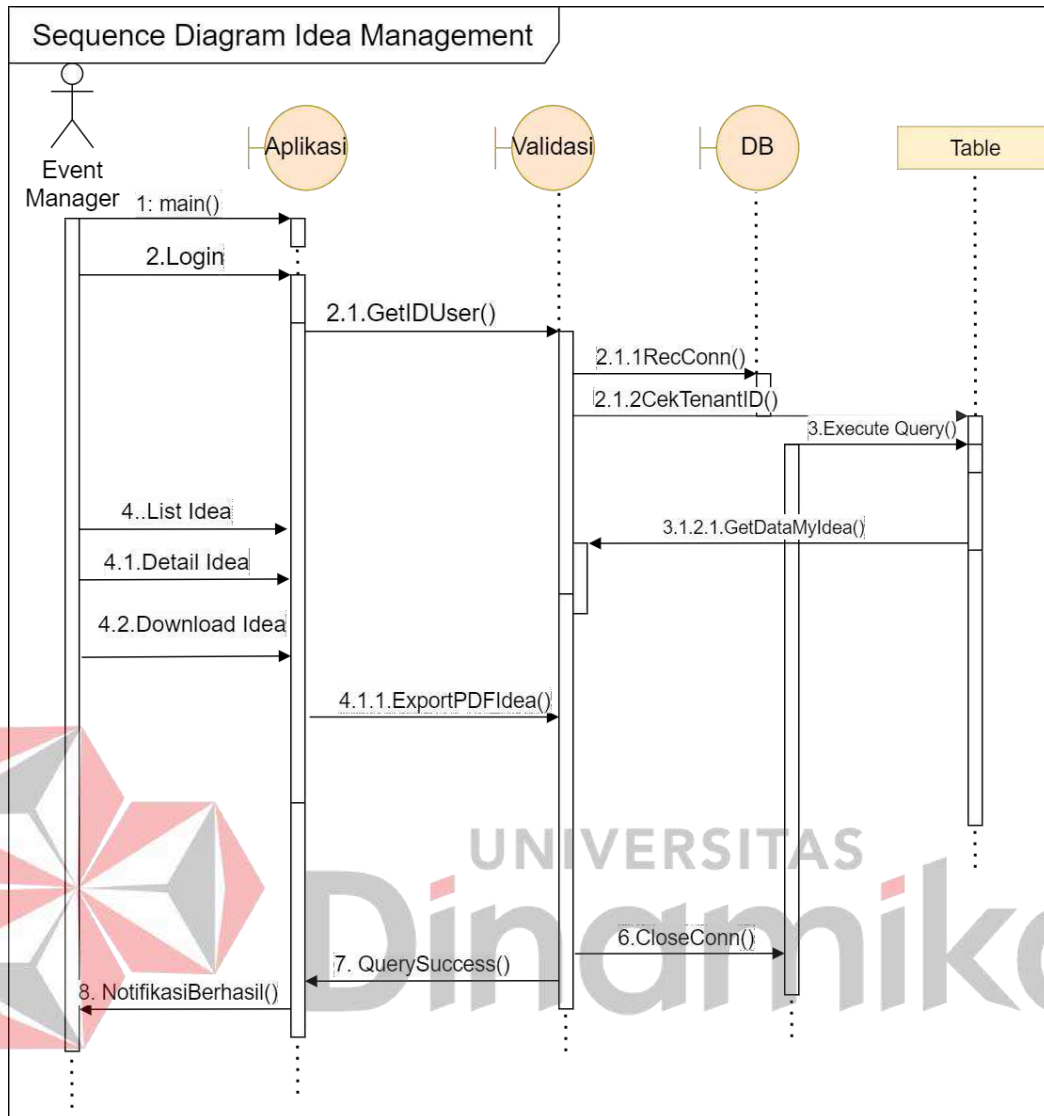
Sequence diagram join idea menjelaskan tentang detail dari proses pada *activity diagram join idea*. Detail alur yang ada pada proses *join idea* digambarkan dalam *sequence diagram* gambar 4.28 berikut.



Gambar IV.28. *Sequence Diagram Join Idea*

4.3.9 *Sequence Diagram Idea Management*

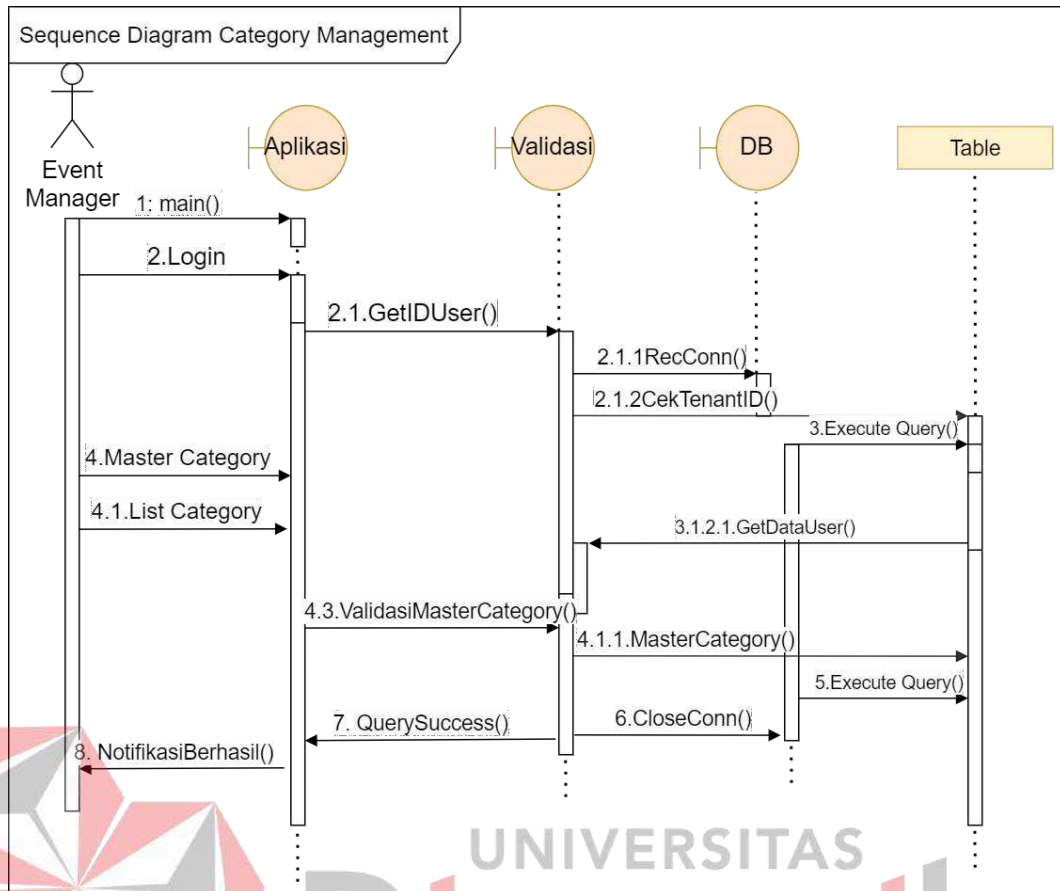
Sequence diagram idea management menjelaskan tentang detail dari proses pada *activity diagram idea management*. Detail alur yang ada pada proses *idea management* digambarkan dalam *sequence diagram* gambar 4.29 berikut.



Gambar IV.29. *Sequence Diagram Idea Management*

4.3.10 *Sequence Diagram Category Management*

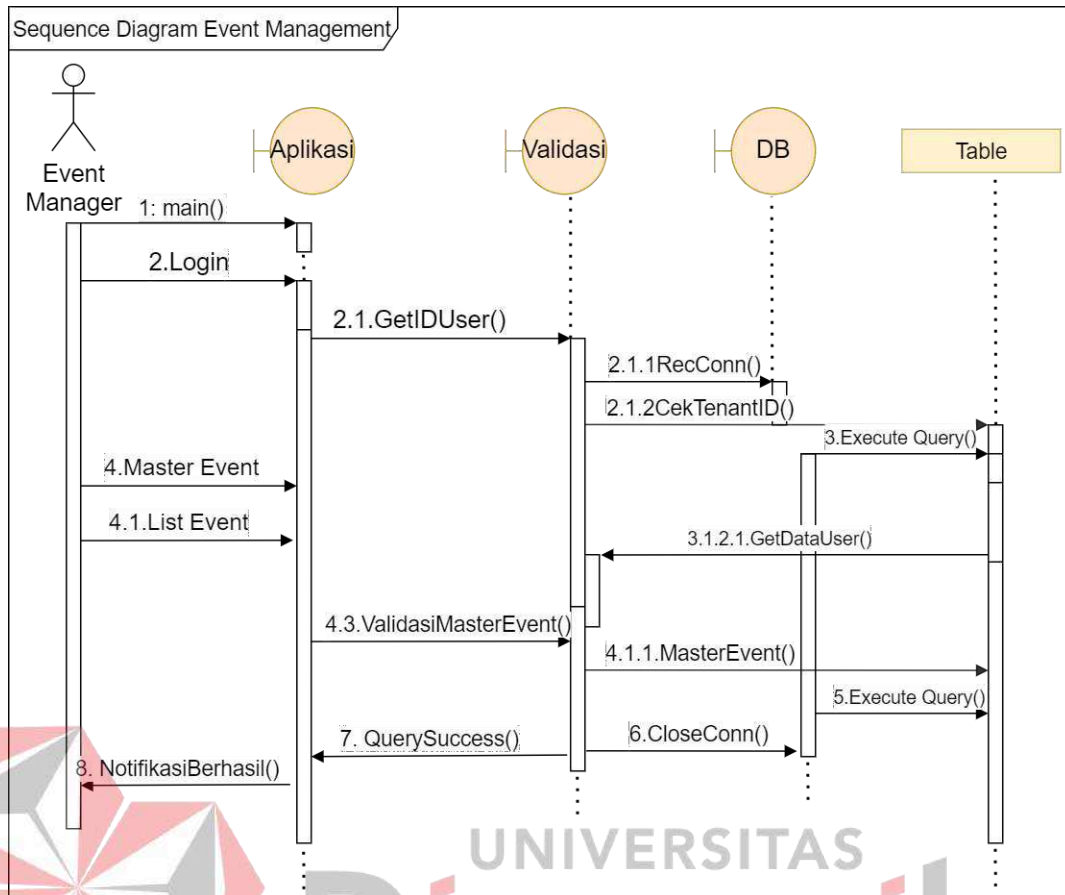
Sequence diagram category management menjelaskan tentang detail dari proses pada *activity diagram category management*. Detail alur yang ada pada proses *category management* digambarkan dalam *sequence diagram* gambar 4.30 berikut.



Gambar IV.30. *Sequence Diagram iagram Category Management*

4.3.11 *Sequence Diagram Event Management*

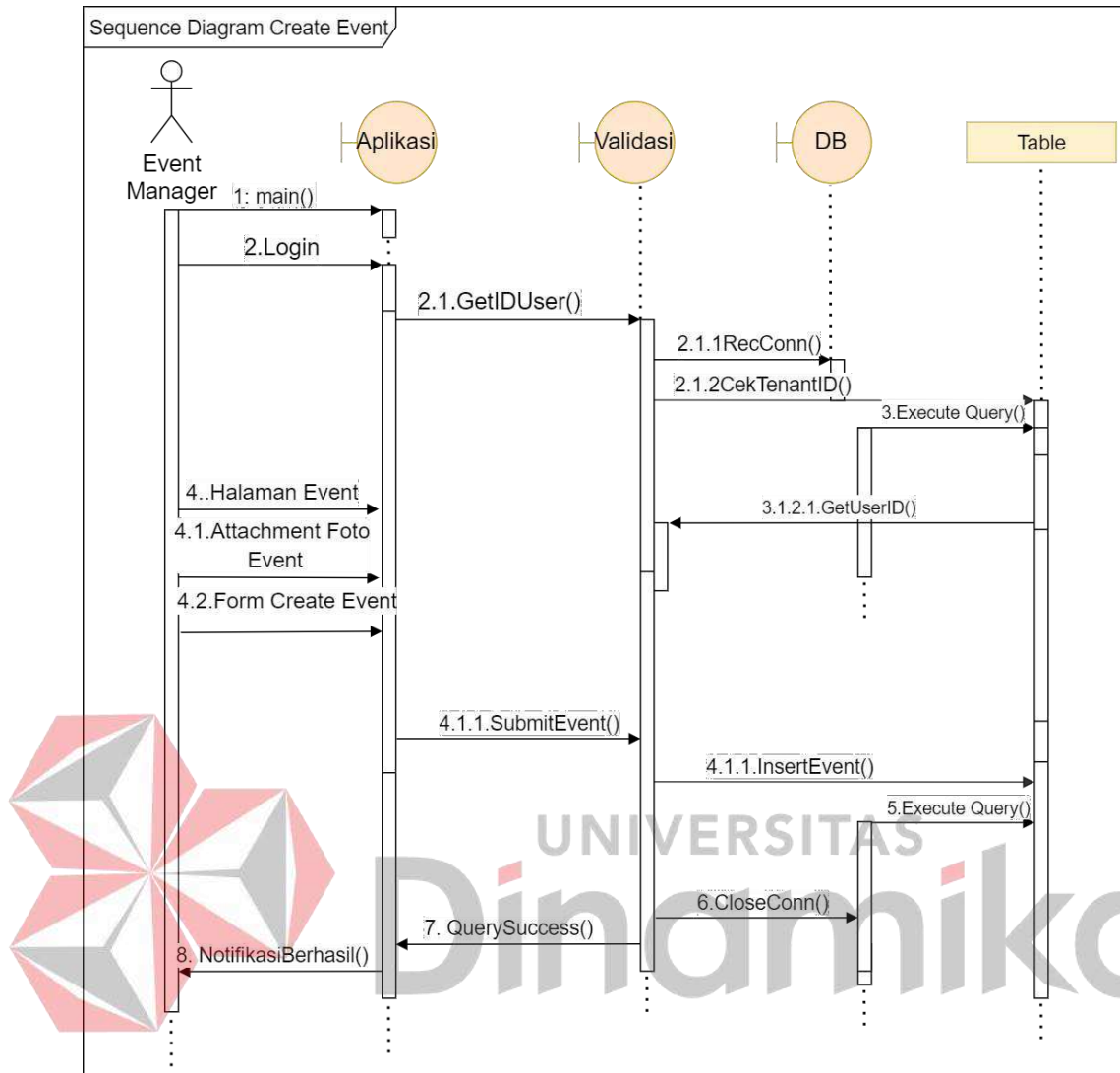
Sequence diagram event management menjelaskan tentang detail dari proses pada *activity diagram event management*. Detail alur yang ada pada proses *event management* digambarkan dalam *sequence diagram* gambar 4.31 berikut.



Gambar IV.31. *Sequence Diagram Event Management*

4.3.12 *Sequence Diagram Create Event*

Sequence diagram create event menjelaskan tentang detail dari proses pada *activity diagram create event*. Detail alur yang ada pada proses *create event* digambarkan dalam *sequence diagram* gambar 4.32 berikut.



Gambar IV.32. *Sequence Diagram Create Event*

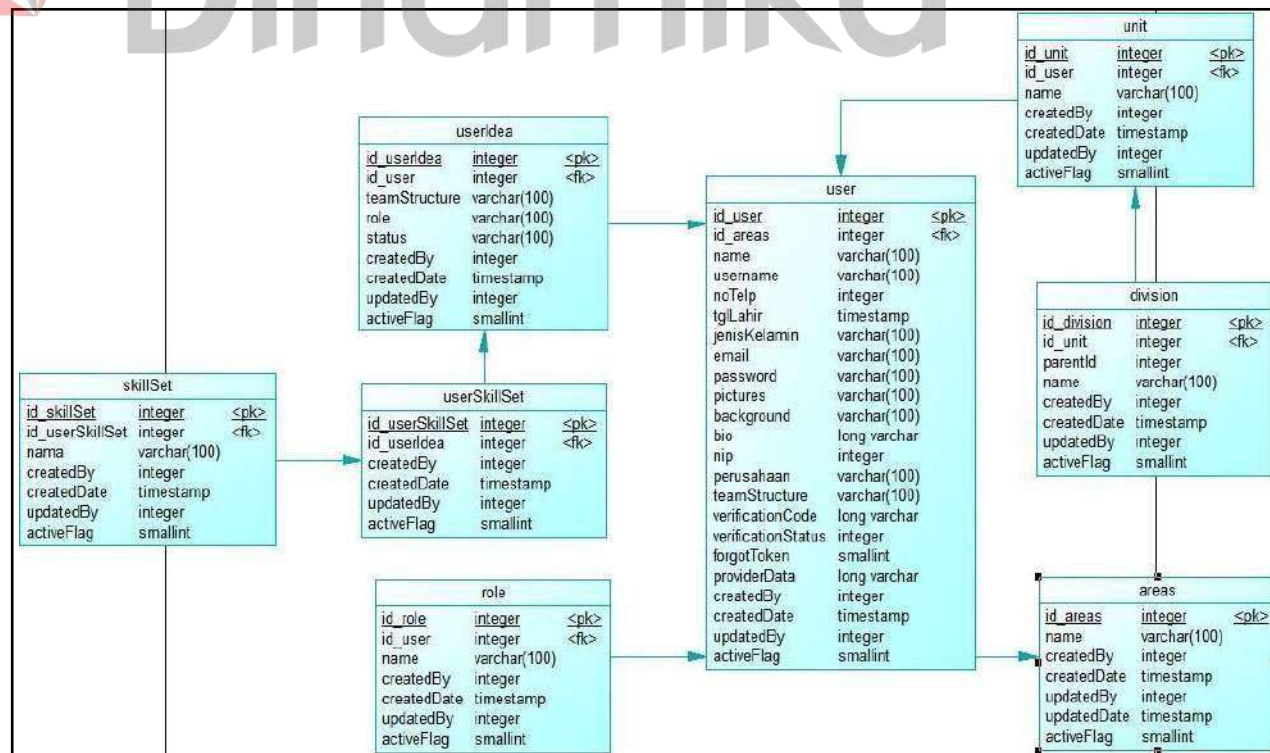
4.3.13 Desain Struktur Database

Dalam perancangan struktur data menggunakan arsitektur *microservice* menjadikan struktur data terbagi kedalam beberapa bagian *service* sesuai dengan fungsional setiap *service*. Pada perancangan struktur data untuk aplikasi *ideabox* menggunakan 4 *service* utama diantaranya :

a. Users Service

User service merupakan *service* yang digunakan untuk mengakomodasi seluruh kebutuhan penyimpanan data *user*. Struktur data *user service* terdiri dari

12 tabel yaitu, tabel *user*, *userIdea*, *skillSet*, *userSkillSet*, *userFeature*, *feature*, *role*, *roleFeature*, *historyKedinasan*, *historyInnovator*, *userAma*, *ama*, berikut gambar dari struktur database users service.

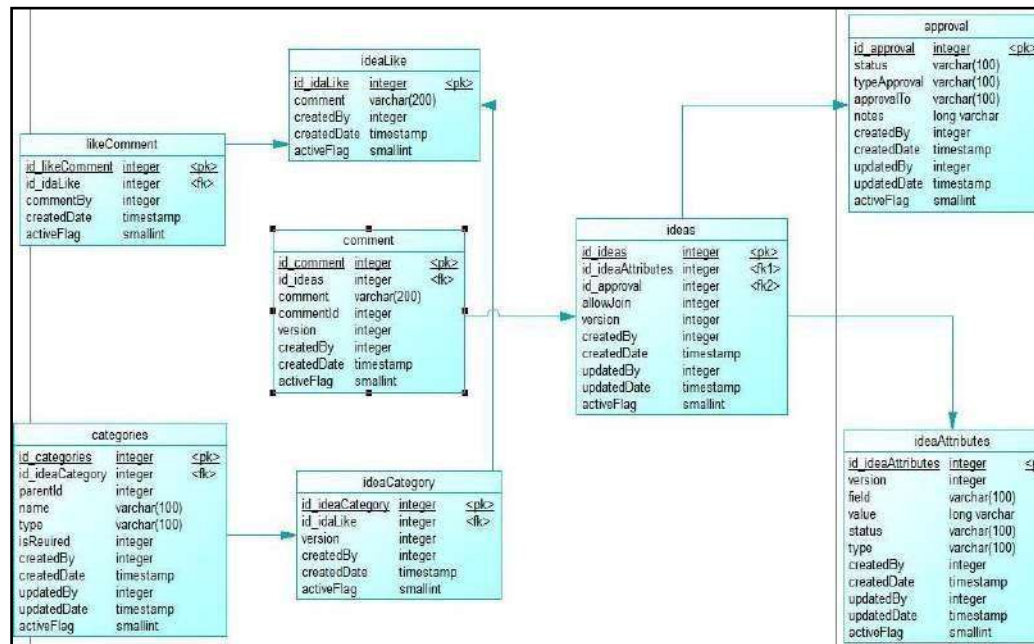


Gambar IV.33. Struktur Database User Services

b. Idea Service

Idea service merupakan *service* yang digunakan untuk menyimpan seluruh kebutuhan data inovasi pada aplikasi yang akan dibangun.

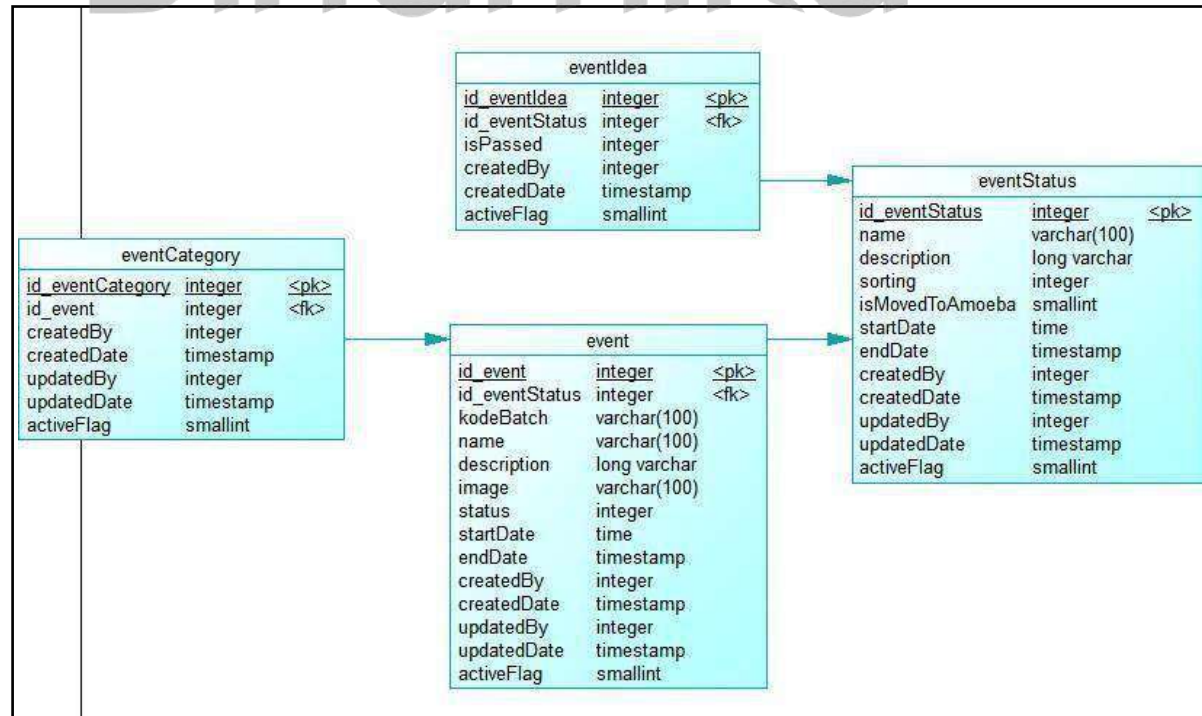
Struktur data pada *idea service* terdiri dari 8 tabel yaitu tabel *ideas*, *approval*, *ideaAttributes*, *categories*, *ideaCategory*, *likeComment*, *ideaLike*, *comment*. Berikut struktur *database* dari *Ideas Services* seperti pada gambar 4.34 berikut.



Gambar IV.34. Struktur Database Ideas Services

c. Event Service

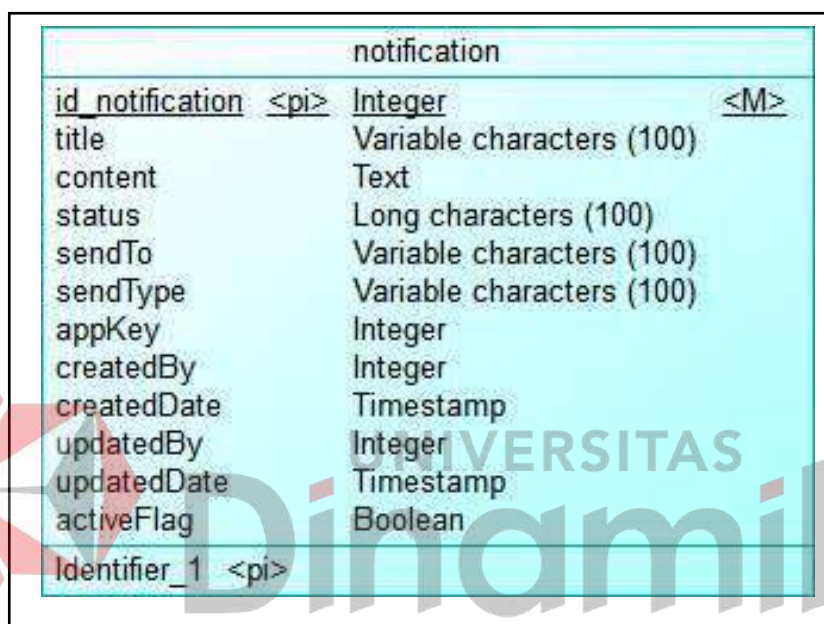
Event service merupakan *service* yang digunakan untuk mengakomodasi seluruh kebutuhan data manajemen *event*. Berikut adalah struktur *database* dari *Event Services* seperti pada gambar 4.35 ini.



Gambar IV.35. Struktur Database Event Services

d. Notification Service

Notification service merupakan *service* yang digunakan untuk segala kebutuhan yang berhubungan dengan fitur notifikasi baik berupa antrian data dan pengiriman data notifikasi pada sistem. Berikut struktur *database notification services* seperti pada gambar 4.36 ini.



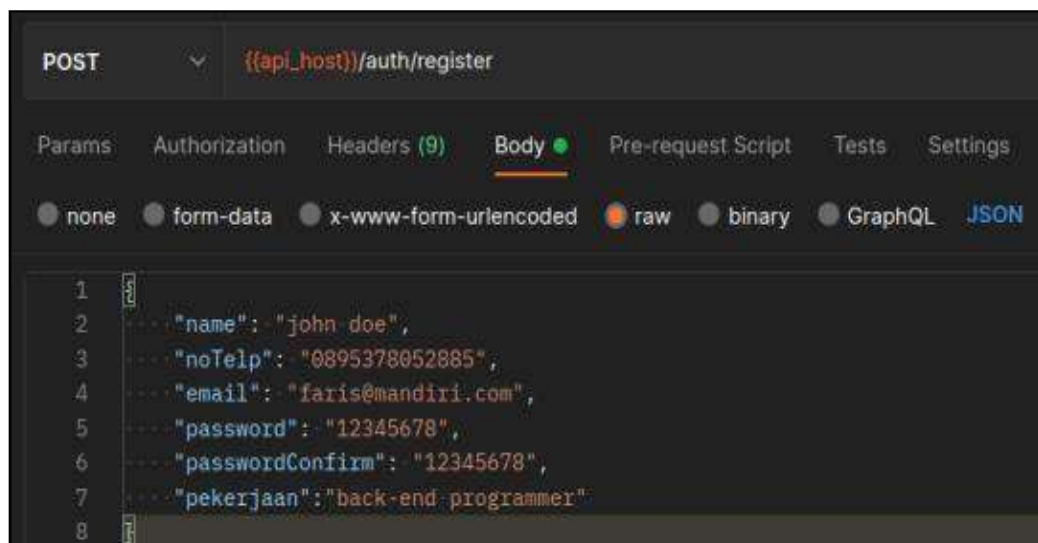
notification	
<u>id_notification</u> <pi>	Integer <M>
title	Variable characters (100)
content	Text
status	Long characters (100)
sendTo	Variable characters (100)
sendType	Variable characters (100)
appKey	Integer
createdBy	Integer
createdDate	Timestamp
updatedBy	Integer
updatedDate	Timestamp
activeFlag	Boolean
Identifier_1 <pi>	

Gambar IV.36. Struktur Database Notifications Services

4.4 Implementasi Sistem

4.4.1 API Register

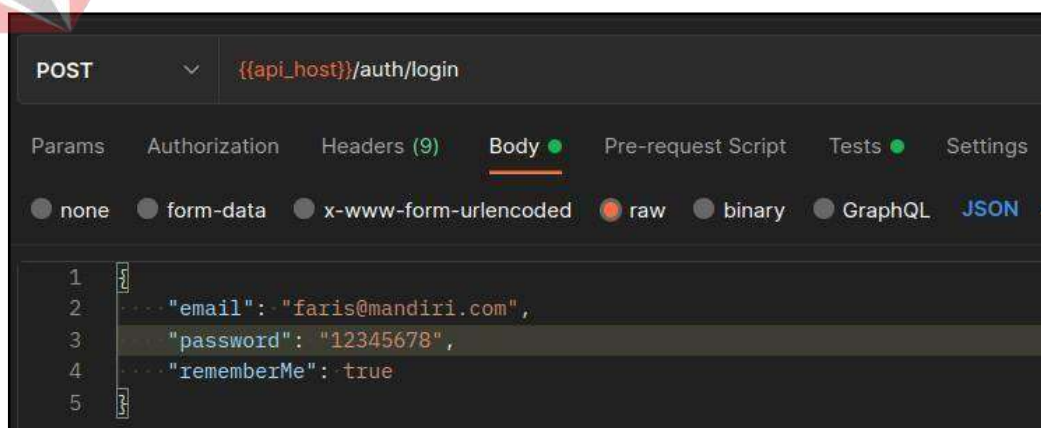
API ini digunakan untuk pengguna mendaftarkan akun baru, dan akan ada pengecekan *email* dari *tenant* perusahaan seperti “@mandiri.com” pada *User Service*, seperti dibawah ini.



Gambar IV.37. API Register

4.4.2 API Login

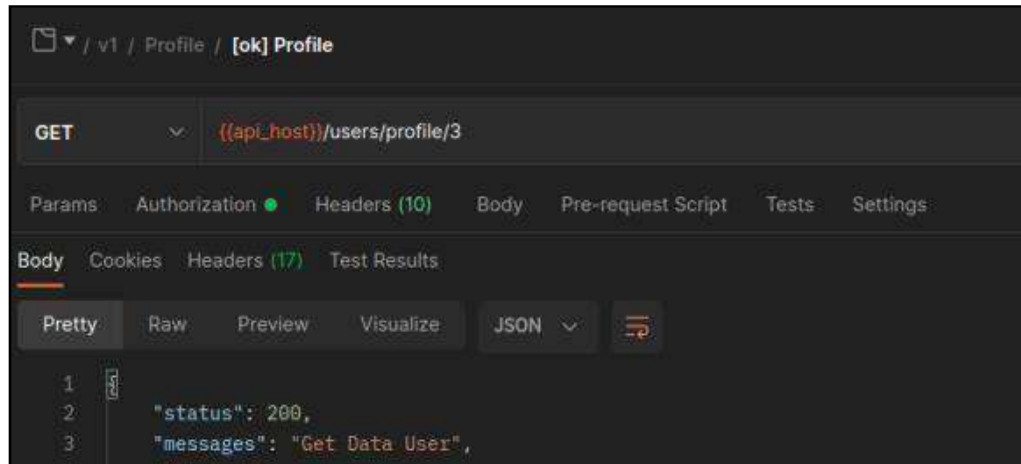
Berikut adalah API digunakan untuk *user tenant* yang sudah memiliki akun atau sudah *registrasi* untuk dapat menggunakan aplikasinya pada *User Service*, seperti gambar 4.38 dibawah ini.



Gambar IV.38. API Login

4.4.3 API Users Profile

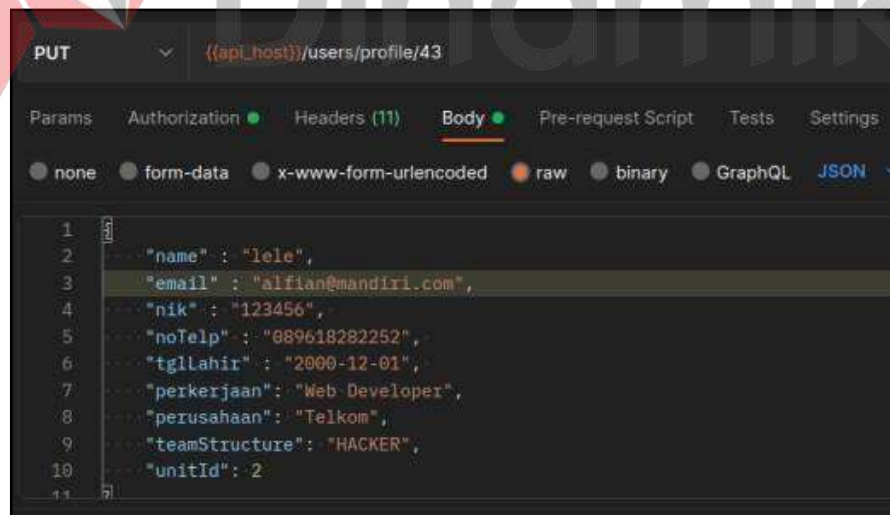
Berikut adalah API untuk mengecek atau mendapatkan data *user profile* yang sudah *login*. API ini ada pada *User Service*, seperti gambar 4.39 dibawah ini.



Gambar IV.39. API Users Profile

4.4.4 API Edit Users

Berikut adalah API untuk *users* yang ingin mengubah data dirinya seperti mengubah bio, pekerjaan, no telepon dan lain sebagainya pada *User Service*, seperti gambar 4.40 dibawah ini.

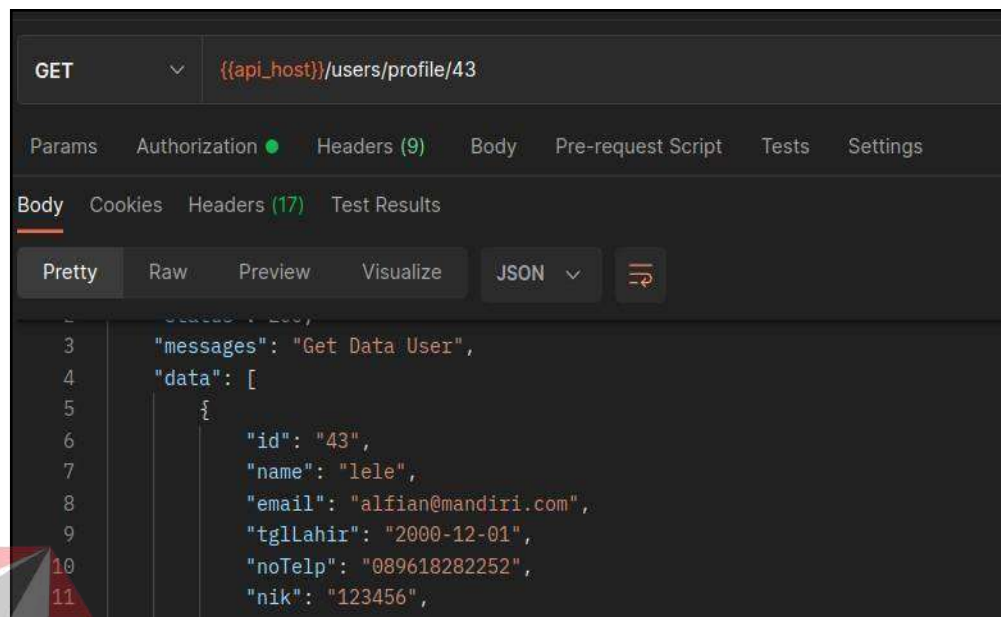


Gambar IV.40. API Edit Suers

4.4.5 API Get Users By ID

Berikut adalah API untuk mendapatkan data *profile user by id-nya*, API ini

juga dapat untuk mendapatkan data *profile* dari *user* lain. *API* ini ada pada *User Service*, seperti gambar 4.41 dibawah ini.



```

GET {{api_host}}/users/profile/43

Params Authorization Headers (9) Body Pre-request Script Tests Settings

Body Cookies Headers (17) Test Results

Pretty Raw Preview Visualize JSON

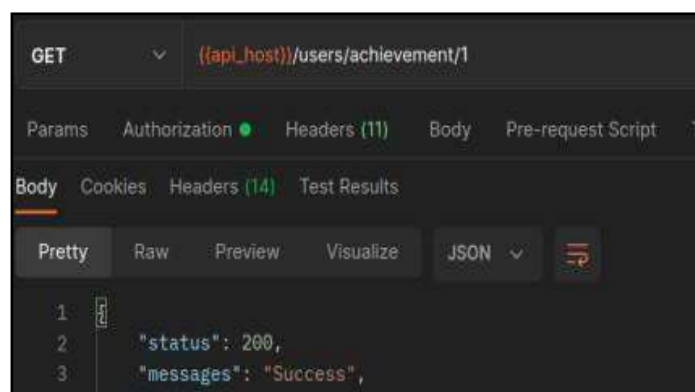
"messages": "Get Data User",
"data": [
  {
    "id": "43",
    "name": "lele",
    "email": "alfian@mandiri.com",
    "tglLahir": "2000-12-01",
    "noTelp": "089618282252",
    "nik": "123456",
  }
]

```

Gambar IV.41. *API Get User By ID*

4.4.6 *API Get All Achievement*

Berikut adalah *API* untuk mendapatkan semua data *achievement* dari *user* yang menginputkan *achievement* apa saja yang sudah dia dapatkan. *API* ini ada pada *User Service*, seperti gambar 4.42 dibawah ini.



```

GET {{api_host}}/users/achievement/1

Params Authorization Headers (11) Body Pre-request Script Tests Settings

Body Cookies Headers (14) Test Results

Pretty Raw Preview Visualize JSON

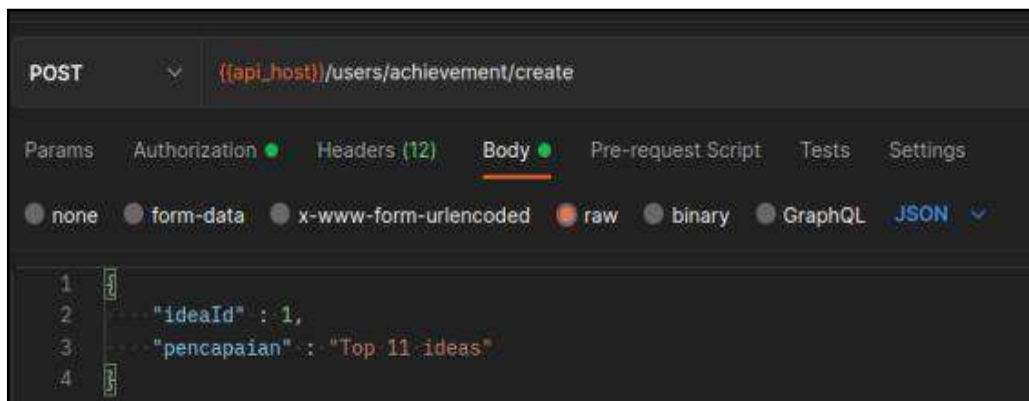
1
2 "status": 200,
3 "messages": "Success",

```

Gambar IV.42. *API Get All Achievement*

4.4.7 *API Create Achievement*

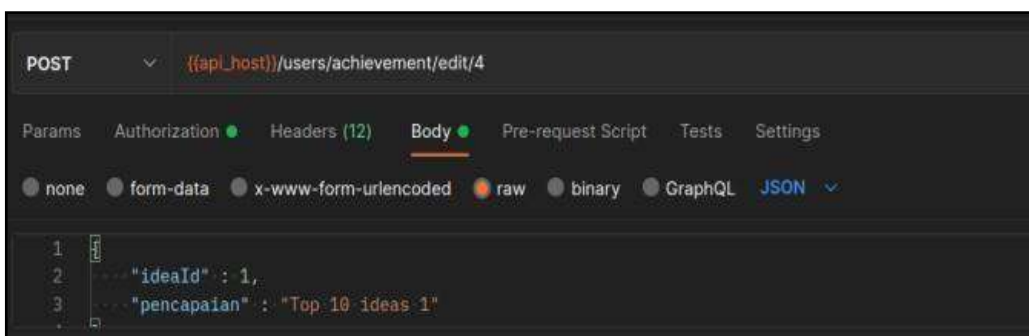
Berikut adalah *API* untuk menambahkan *achievement* apa saja yang sudah dimiliki oleh *user*. *API* ini ada pada *User Service*, seperti gambar 4.43 dibawah ini.



Gambar IV.43. *API Create Achievement*

4.4.8 *API Edit Achievement*

Berikut adalah *API* untuk mengedit *achievement* apa saja yang sudah dimiliki oleh *user* sesuai dengan *ID achievementnya*. *API* ini ada pada *User Service*, seperti gambar 4.44 dibawah ini.

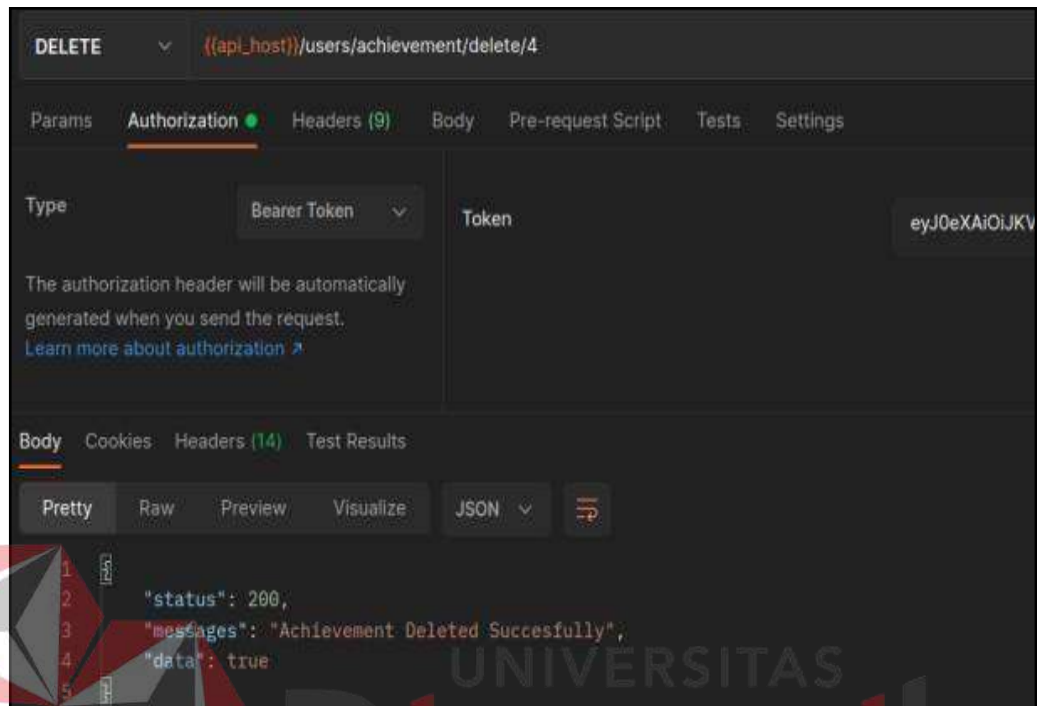


Gambar IV.44. *API Edit Achievement*

4.4.9 *API Delete Achievement*

Berikut adalah *API* untuk menghapus *achievement* apa saja yang dimiliki

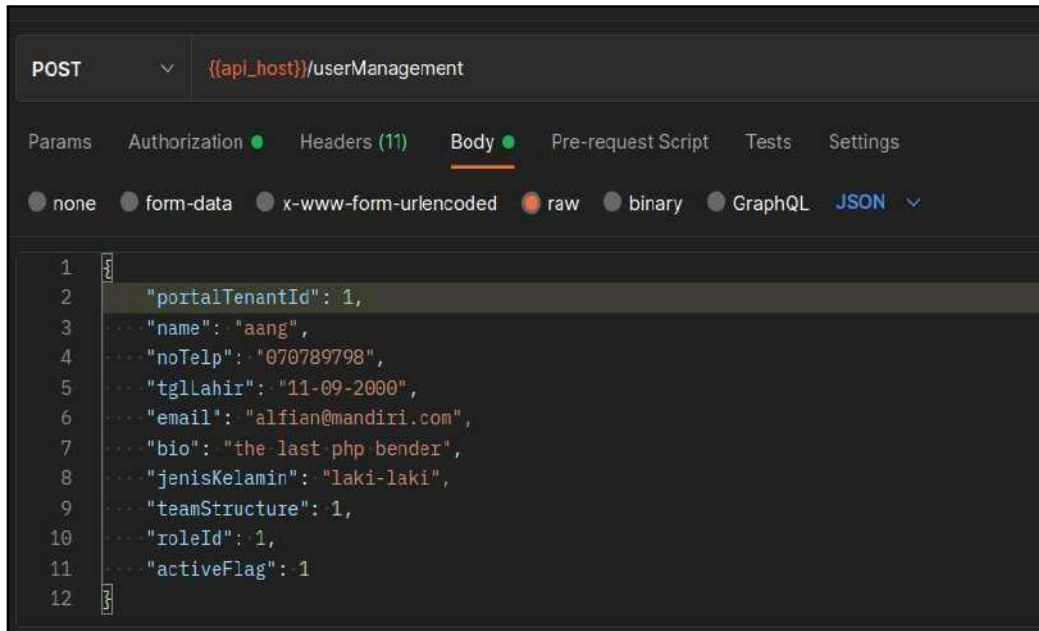
user sesuai dengan *ID* achievementnya. *API* ini ada pada *User Service*, seperti dibawah ini.



Gambar IV.45. *API Delete Achievement*

4.4.10 *API Create User*

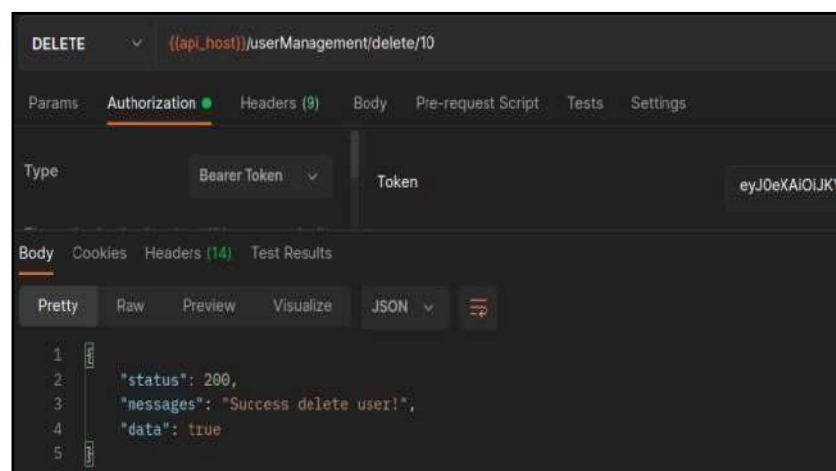
Berikut adalah *API* untuk menambahkan pengguna dalam *group* atau tenant dari perusahaan yang terdaftar pada aplikasi. *API* ini ada pada *User Service*, seperti gambar 4.46 dibawah ini.



Gambar IV.46. API Create User

4.4.11 API Delete User

Berikut adalah API untuk menghapus pengguna dalam *group* atau *tenant* pada perusahaan yang sudah terdaftar dalam aplikasi. API ini ada pada *User Service*, seperti gambar 4.47 dibawah ini.



Gambar IV.47. API Delete User

4.4.12 API Create User Role

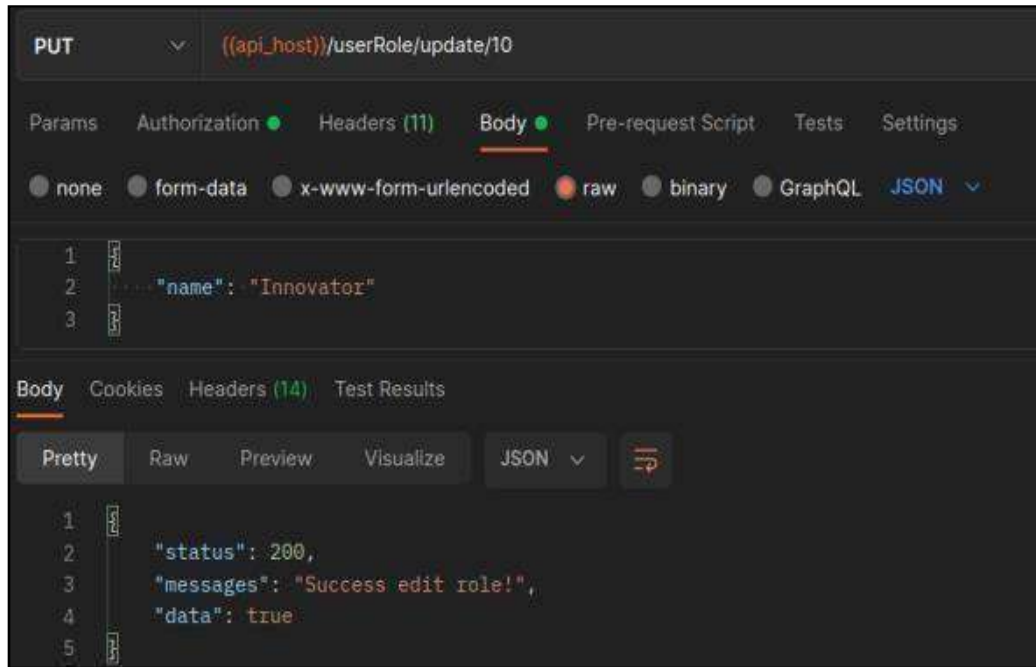
Berikut adalah *API* untuk memberikan role atau hak akses pada *user tenant* perusahaan yang sudah terdaftar dalam aplikasi. *API* ini ada pada *User Service*, seperti gambar 4.48 dibawah ini.



Gambar IV.48. API Create User Role

4.4.13 API Edit User Role Role

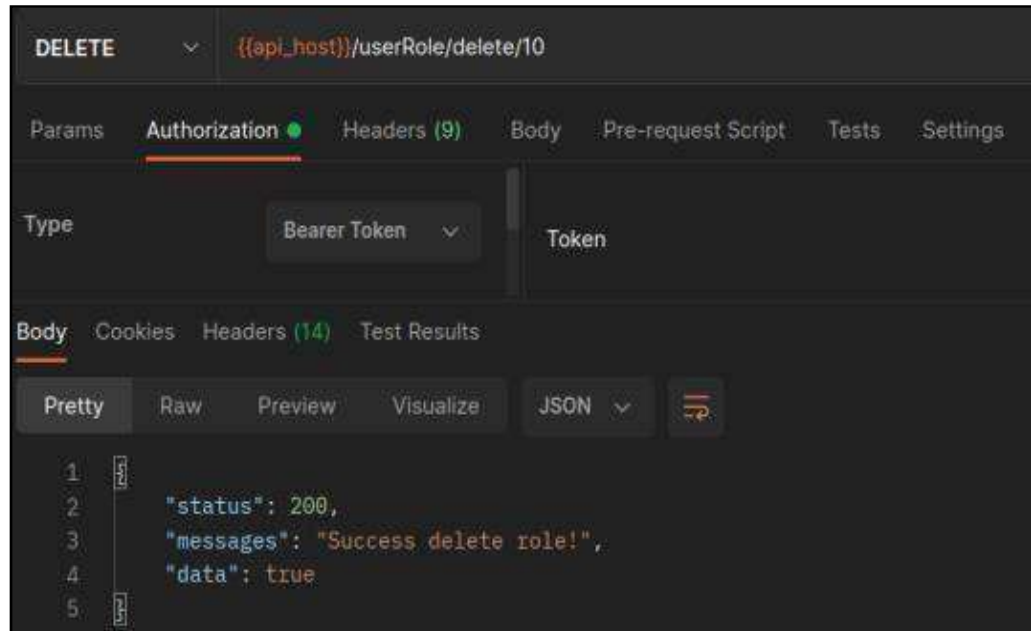
Berikut adalah *API* untuk mengubah role atau hak akses pada *user tenant* perusahaan yang sudah terdaftar pada aplikasi. *API* ini ada pada *User Service*, seperti gambar 4.49 dibawah ini.



Gambar IV.49. *API Edit User Role*

4.4.14 *API Delete User Role*

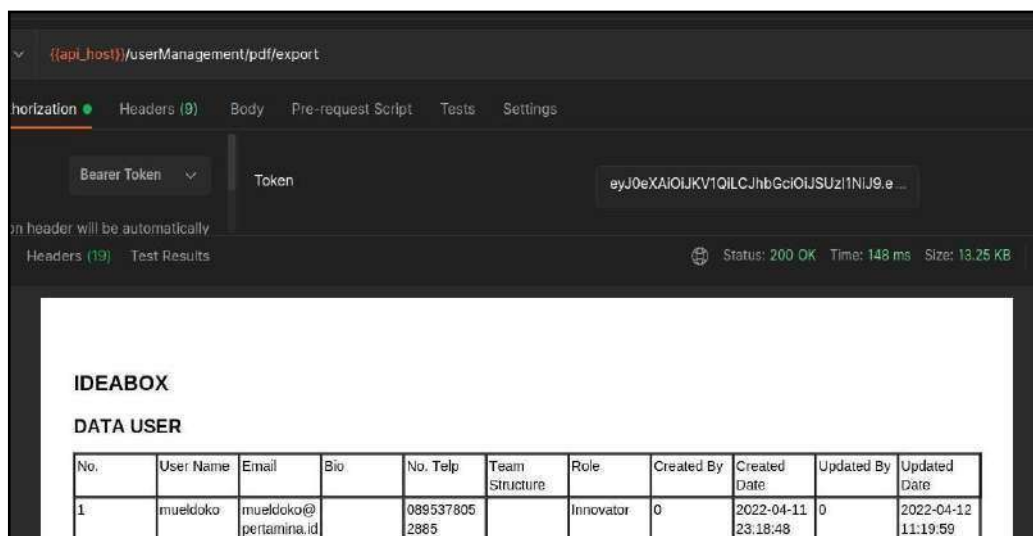
Berikut adalah *API* untuk menghapus *role* atau hak akses pada *user tenant* perusahaan yang sudah terdaftar pada aplikasi. *API* ini ada pada *User Service*, seperti gambar 4.50 dibawah ini.



Gambar IV.50. API Delete User Role

4.4.15 API Download PDF Data Users

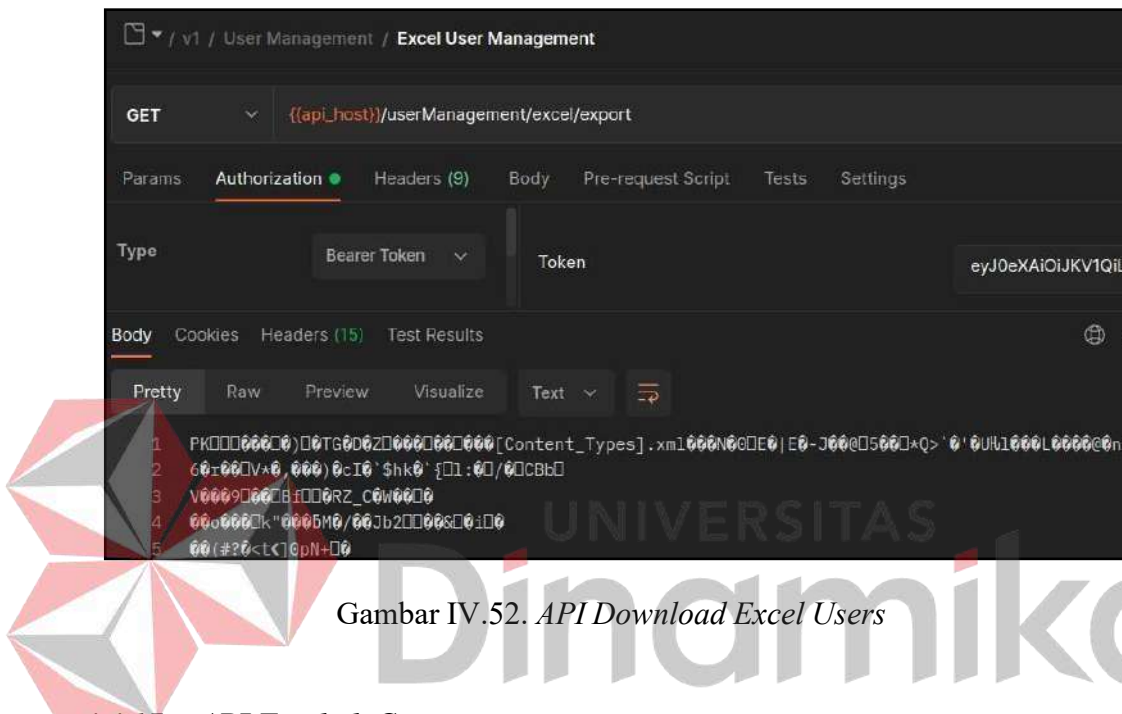
Berikut adalah API untuk mendownload semua data user yang ada di tenant perusahaan, dokumen bisa didownload dalam format PDF. API ini ada pada User Service, seperti gambar 4.51 dibawah ini.



Gambar IV.51. API Download PDF Data Users

4.4.16 API Download Excel Data Users

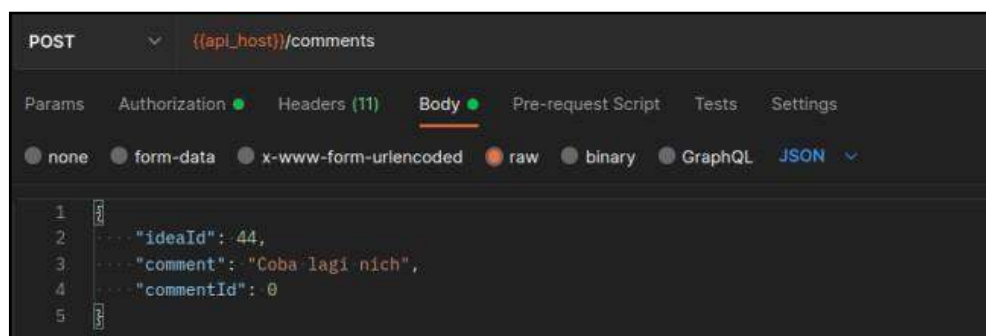
Berikut adalah API untuk *mendownload* semua data *user* yang ada di tenant perusahaan, dokumen ini dapat *didownload* dalam format *excel*. API ini ada pada *User Service*, seperti gambar 4.52 dibawah ini.



Gambar IV.52. API Download Excel Users

4.4.17 API Tambah Comment

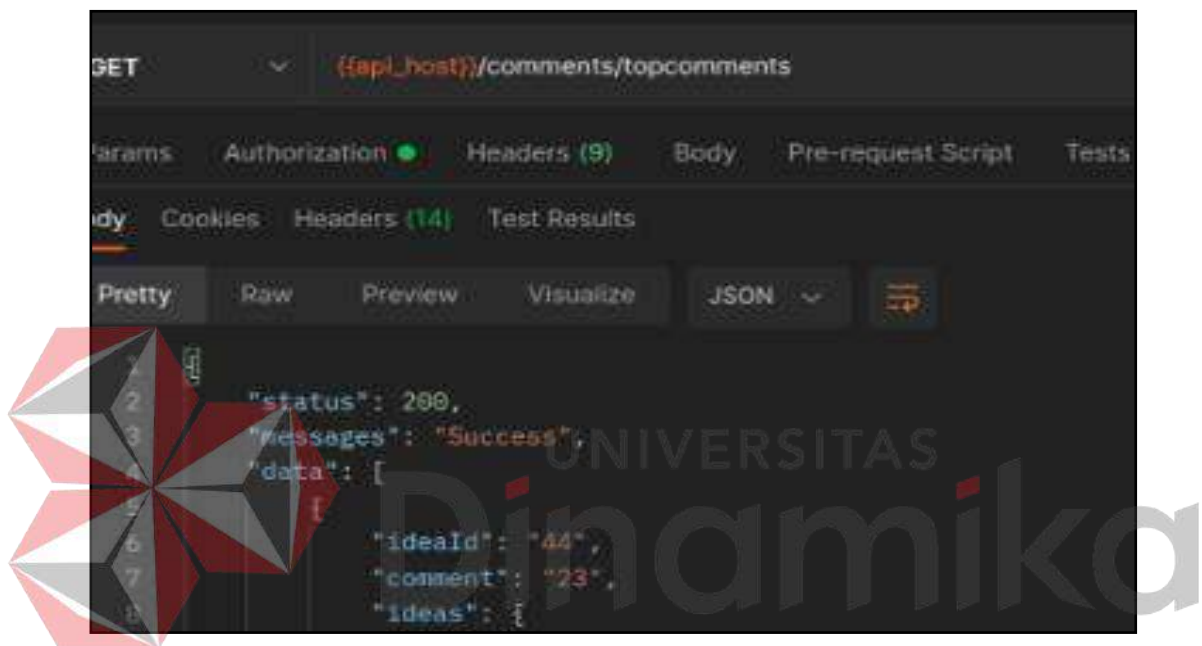
Berikut adalah API untuk menambahkan *comment* disebuah postingan Ideas tenant dari perusahaan lain atau perusahaan user tersebut. API ini pada *Ideas Service*, seperti gambar 4.53 dibawah ini.



Gambar IV.53. API Tambah Comment

4.4.18 API Top Comment

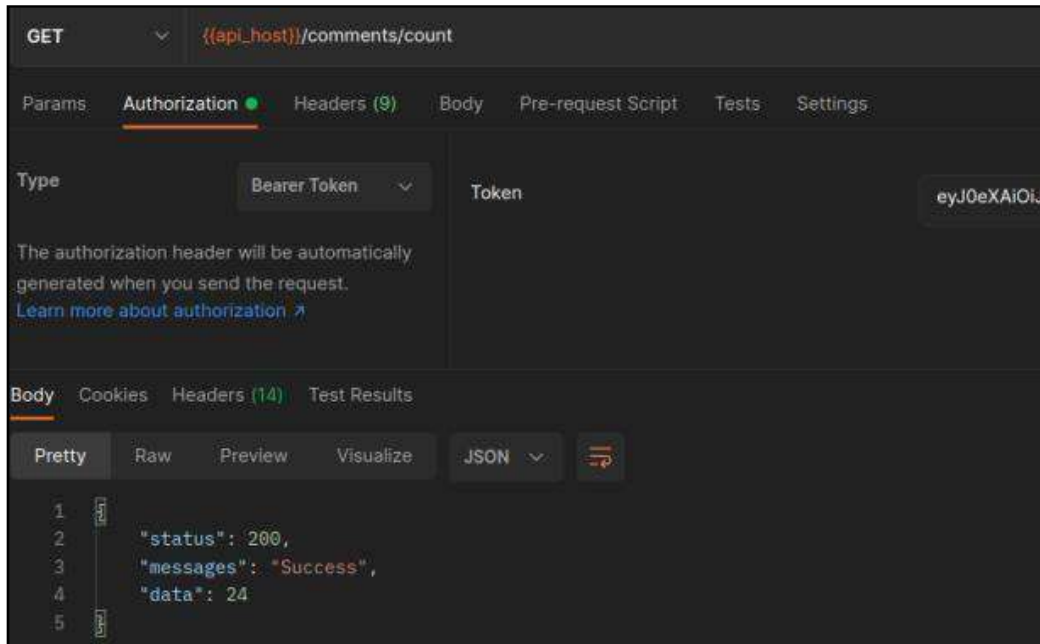
Berikut adalah *API* untuk mendapatkan *comment* tertinggi sesuai dengan hasil perhitungan jumlah *comment* pada *comment* dalam postingan di postingan *Ideas* dan mengambil dari *user* mana yang mendapatkan *Top Comment* tersebut. *API* ini ada pada *Ideas Service*, seperti gambar 4.54 dibawah ini :



Gambar IV.54. *API Top Comment*

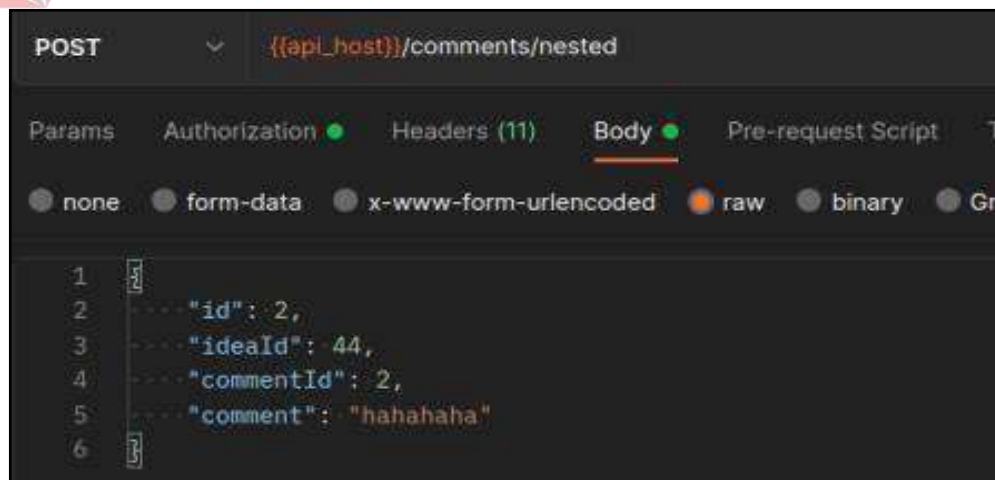
4.4.19 API Count Comments

Berikut adalah *API* untuk menghitung *comment* disemua postingan tenant perusahaan. *API* ini ada pada *Ideas Service*, seperti gambar 4.55 dibawah ini.

Gambar IV.55. *API Count Comments*

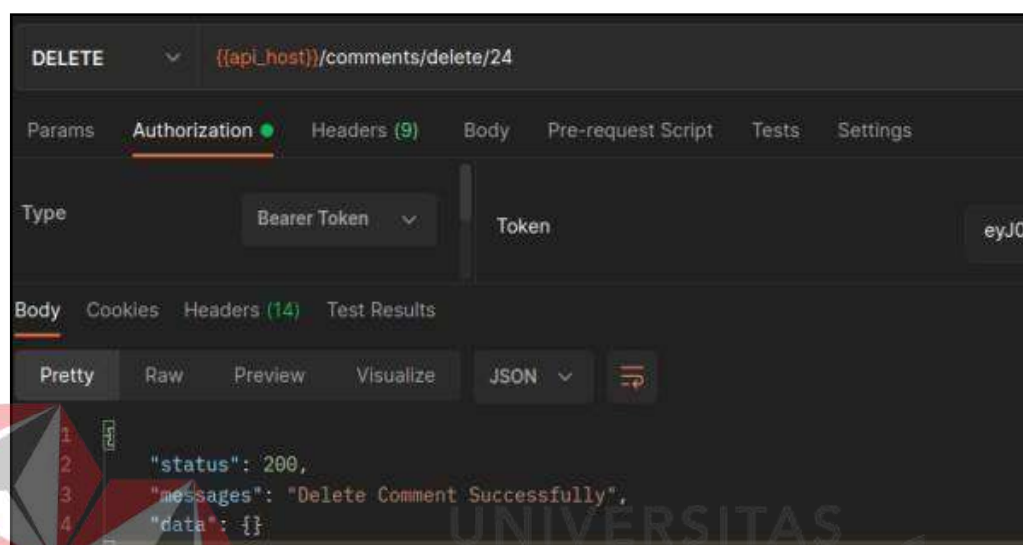
4.4.20 *API Nested Comment*

Berikut adalah API untuk menambah *comment* pada *comment* user tenant lain diposting. API ini ada pada *Ideas Service*, seperti gambar 4.56 dibawah ini.

Gambar IV.56. *API Nested Comments*

4.4.21 API Delete Comments

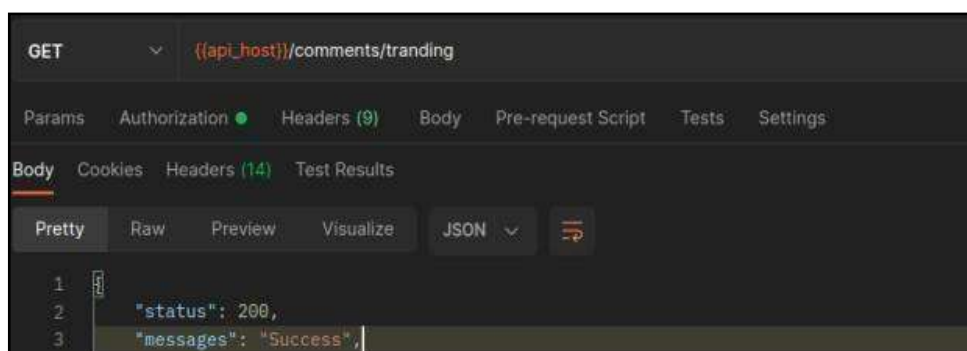
Berikut adalah *API* untuk menghapus *comment* yang sudah kita tambahkan pada postingan *user tenant* lain. *API* ini ada pada *Ideas Service*, seperti gambar 4.56 dibawah ini.



Gambar IV.57. API Delete Comments

4.4.22 API Tranding Comments

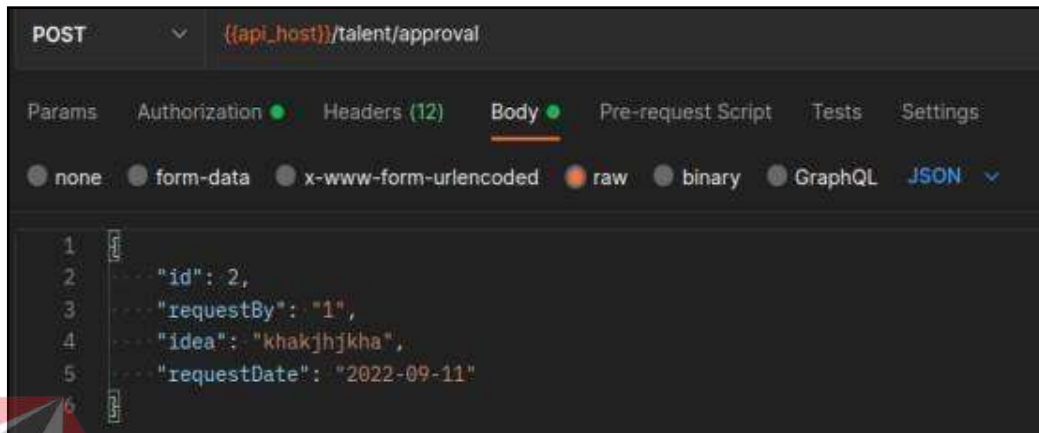
Berikut adalah *API* untuk mendapatkan *tranding comment* pada total semua postingan dari *tenant*. *API* ini ada pada *Ideas Service*, seperti gambar 4.57 dibawah ini.



Gambar IV.58. API Tranding Comments

4.4.23 API Talent Approval

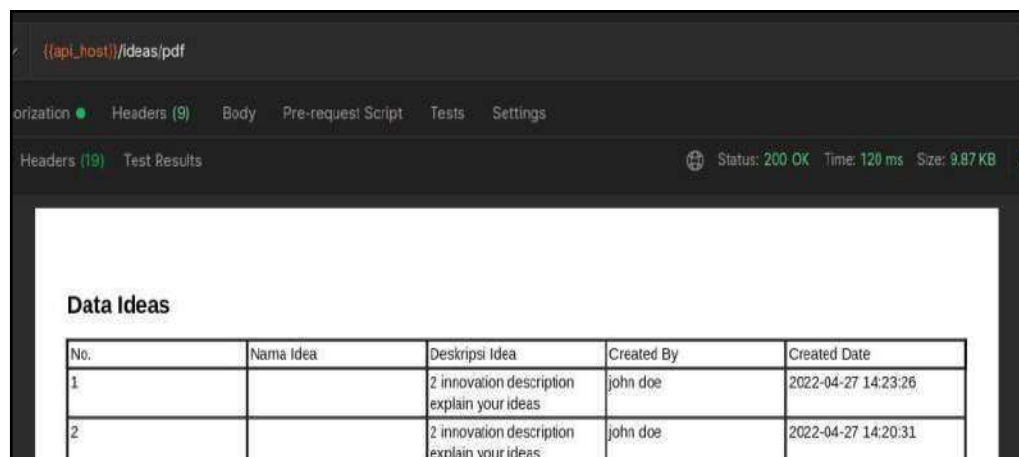
Berikut adalah API untuk *mengapprove talent* yang akan perusahaan jadikan talent dari inovasinya. API ini ada pada *Ideas Service*, seperti gambar 4.59 dibawah ini.



Gambar IV.59. API Talent Approval

4.4.24 API Export Ideas PDF

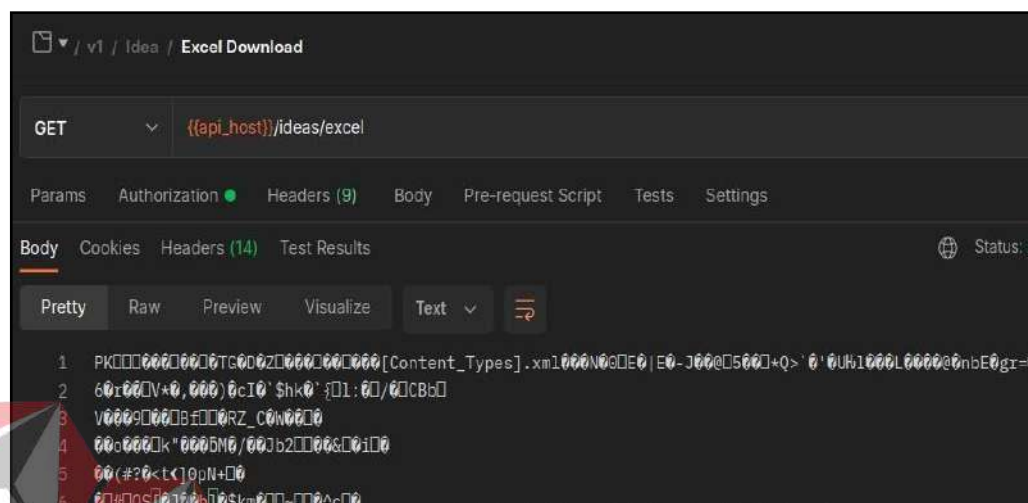
Berikut adalah API untuk *mengexport* data *ideas* sesuai dengan *group tenant* kita, dokumen ini dapat *didownload* dalam bentuk *PDF*. API ini ada pada *Ideas Service*, seperti gambar 4.60 dibawah ini.



Gambar IV.60. API Export Ideas PDF

4.4.25 Export Ideas Excel

Berikut adalah *API* untuk *mengexport* data *ideas* sesuai dengan *group tenant* kita, dokumen ini dapat didownload dalam bentuk *Excel*. *API* ini ada pada *Ideas Service*, seperti gambar 4.61 dibawah ini.

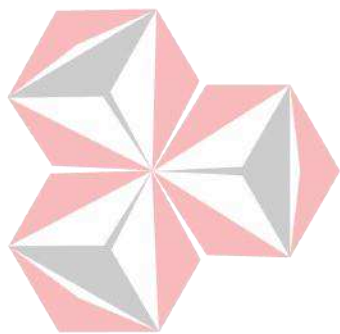


Gambar IV.61. *API Export Ideas Excel*

4.5 Kesimpulan

Kesimpulan dari pengerjaan aplikasi *IdeaBox* yang berbasis *website* dan *mobile* pada bab ini dalam penerapan pengembangan dengan menggunakan arsitektur *microservices*. Semua fitur akan dibagi menjadi satu *services* dalam rancang bangun ini menjadi empat *services* yaitu *User Services*, *Notifications Services*, *Ideas Services*, *Event Services*. Namun hanya dua *services* yang menjadi prioritas saat pengembangan yaitu *User Services* dan *Ideas Services*. *User Services* terdapat pengembangan *API* dengan menggunakan *Token JWT* dan fitur yang dikembangkan yaitu *Login* dan *Register*. Pada *Ideas Services* fitur yang dikembangkan yaitu antara lain ada *User Management*, *Comments*, *Export/Download*, *Talent management*, *Role Management* dan *Achievement*

Management. Masih terdapat kekurangan dalam pengembangan ini yaitu karena masih terfokus pada beberapa *services* maka *services* yang lain belum *terrefactoring* dan belum *best practice* untuk pengembangan selanjutnya. Aplikasi ini sudah memasuki versi 1 dan sudah *terdeploy* ke *server* untuk dapat melakukan *pitch* ke *investor*, namun aplikasi masih dalam tahap pengembangan lebih lanjut.



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Pada hasil Kerja Praktik yang dilakukan di PT. Telkom Indonesia (Persero) Tbk, Kota Bandung dapat diambil beberapa kesimpulan pada Aplikasi *IdeaBox* dalam penerapan pengembangan dengan menggunakan arsitektur *microservices*. Namun hanya dua *services* yang menjadi prioritas saat pengembangan yaitu *User Services dan Ideas Services*. Masih terdapat kekurangan dalam pengembangan ini yaitu karena masih terfokus pada beberapa service.

5.2 Saran

Aplikasi *IdeaBox* PT. Telkom Indonesia (Persero) Tbk, kota Bandung terdapat beberapa kekurangan yang disadari oleh Penulis. Pada *Ideas Services* fitur yang dikembangkan yaitu antara lain ada *User Management, Comments, Export/Download, Talent management, Role Management dan Achievement Management*. Untuk *services* yang belum terselesaikan yaitu *Event Services* untuk *event management*. Penulis memiliki saran dalam pengembangan sistem untuk kedepannya meliputi dari sistem rancang bangun aplikasi ini menggunakan *microservices* dan tidak semua *service terifactoring* untuk pengembangan kedepannya, semoga dalam pengembangan berikutnya dengan adanya *service* yang belum *terrefactoring* akan *direfactoring* untuk kemudahan pengembangan dan menjadi *best practice* pada aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, G. (2001). *MICROSOFT frontpage 2000 webbot*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Arief, M. R. (2011). *Pzembrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: CV. SNDI OFFSET.
- Bekti, H. B. (2015). *Mahir Membuat Website dengan Adobe Dreamweaver CS6, CSS, dan JQuery*. Yogyakarta: ANDI.
- Luecke. (2003). *Managing Creativity and Innovation*. Boston. Amerika Serikat: Harvard Business School Publishing.
- Nugroho, B. (2008). *Membuat Aplikasi Sistem Pakar Dengan PHP dan Editor Dreamweaver*. Yogyakarta: Gaya Media.
- Pressman, R. S. (2010). A Practitioner's Approach. In S. Education, *Software Engineering* (pp. 30-31). Amerika Serikat: McGraw-Hill.
- Sutabri, T. (2012). *Konsep Sistem Informasi*. Jakarta: Gramedia.
- Zimmerer, T. W. (2008). *Kewirausahaan dan Manajemen Usaha Kecil Edisi 5 Buku 1*. Jakarta: Salemba Empat.
- Richardson, C. (2021). *Refactoring a Monolith to Microservices*. Surabaya: FARIS
- Arhandi, P. P. (2016). *Pengembangan Sistem Informasi Perijinan Tenaga Kesehatan dengan Menggunakan Metode Back End dan Front End*. Surabaya: FARIS