

**PENGEMBANGAN ULANG APLIKASI IDEABOX BERBASIS
WEBSITE DAN MOBILE MENGGUNAKAN METODE SCRUM PADA
CORPORATE INNOVATION LAB TELKOM INDONESIA (DIGITAL
AMOEB)**

Tugas Akhir

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Sarjana Sistem Informasi



Lenny Stephani

NPM: 181710033

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PENGEMBANGAN ULANG APLIKASI IDEABOX BERBASIS WEBSITE DAN MOBILE MENGGUNAKAN METODE SCRUM PADA CORPORATE INNOVATION LAB TELKOM INDONESIA (DIGITAL AMOEBA)

yang disusun oleh

LENNY STEPHANI

181710033

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 08 Juli 2022

Dosen Pembimbing 1 : Yohanes Priadi Wibisono, S.T.,M.M.
Dosen Pembimbing 2 : Clara Hetty Primasari, S.T., M.Cs

Keterangan
Telah menyetujui
Telah menyetujui

Tim Penguji
Penguji 1 : Yohanes Priadi Wibisono, S.T.,M.M.
Penguji 2 : Putri Nastiti, S.Kom., M.Eng
Penguji 3 : Elisabeth Marsella, S.S., M.Li.

Telah menyetujui
Telah menyetujui
Telah menyetujui

Yogyakarta, 08 Juli 2022 Universitas

Atma Jaya Yogyakarta Fakultas

Teknologi Industri Dekan

ttd

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc

LEMBAR PENYATAAN
Orisinalitas & Publikasi Ilmiah

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : [Lenny Stephani](#)
NPM : [181710033](#)
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Pengembangan Ulang Aplikasi Ideabox Berbasis *Website*
Dan *Mobile* Menggunakan Metode *Scrum* Pada *Corporate Innovation Lab* Telkom
Indonesia (Digital Amoeba)

Menyatakan dengan ini:

1. Skripsi ini adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya orang lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta, berupa Hak Bebas Royalti non eksklusif (*Non-Exclusive-Royalty-Free Right*) atas Penelitian ini, dan berhak menyimpan, mengelola dalam pangkalan data, mendistribusikan, serta menampilkan untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum yang mengikuti atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Skripsi ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, [Tanggal Bulan Tahun](#)
Yang menyatakan,

[Lenny Stephani](#)
[181710033](#)

LEMBAR PENYATAAN
Persetujuan dari Instansi Asal Penelitian
(Jika penelitian membutuhkan akses data organisasi eksternal)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap Pembimbing : [Nama Lengkap Pembimbing Lapangan](#)
Jabatan : [Jabatan Pembimbing Lapangan](#)
Departemen :

Menyatakan dengan ini:

Nama Lengkap : [Lenny Stephani](#)
NPM : [181710033](#)
Program Studi : [Sistem Informasi](#)
Fakultas : [Fakultas Teknologi Industri](#)
Judul Penelitian : [Pengembangan Ulang Aplikasi Ideabox Berbasis Website Dan Mobile Menggunakan Metode Scrum Pada Corporate Innovation Lab Telkom Indonesia \(Digital Amoeba\)](#)

1. Penelitian telah selesai dilaksanakan pada perusahaan, dan telah diaplikasikan pada sistem terkait.
2. Perusahaan telah melakukan sidang internal berupa kelayakan penelitian ini dan akan mencantumkan lembar penilaian secara tertutup kepada pihak universitas sebagai bagian dari nilai akhir mahasiswa.
3. Memberikan kepada perusahaan berupa Hak Bebas Royalti non eksklusif (*Non-Exclusive-Royalty-Free Right*) atas Penelitian ini, dan berhak menyimpan, mengelola dalam pangkalan data, tanpa perlu meminta izin selama tetap mencantumkan nama penulis.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

[Kota, Tanggal Bulan Tahun](#)
Yang menyatakan,

[Nama Pembimbing Lapangan](#)
[Jabatan](#)

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, rahmat, karunia dan kasih-Nya, peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pengembangan Ulang Aplikasi IdeaBox Berbasis *Website* dan *Mobile* Menggunakan Metode *Scrum* Pada *Corporate Innovation Lab* Telkom Indonesia (Digital Amoeba)” dengan baik, sebagai salah satu syarat untuk mendapat gelar sarana program studi Sistem Informasi falkutas Teknik Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Pada kesempatan ini peneliti juga ingin mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan bimbingan yang telah berperan besar selama peneliti menyelesaikan penelitian tugas akhir ini. Untuk itu, penulis ingin berterima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang senantiasa menyertai dan memberikan berkat-Nya kepada peneliti selalu.
2. Bapak Yohanes Priadi Wibisono, S.T.,M.M. selaku ketua program studi sistem informasi dan dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan berbagai masukan dalam penyelesaian tugas akhir ini.
3. Ibu Clara Hetty Primasari,.T., M.Cs selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan masukan, bimbingan, dan saran kepada peneliti dalam proses penyelesaian tugas akhir ini.
4. PT Telkom Indonesia Tbk, selaku mitra yang telah menerima peneliti untuk ikut melaksanakan pengerjaan proyek magang yang peneliti teliti.
5. Seluruh pihak Digital Amoeba, mentor-mentor hingga teman-teman tim proyek IdeaBox yang menjalankan proses pengerjaan proyek dengan baik dan telah banyak membantu penulis dalam menjalani proses pengerjaan proyek maupun dalam penelitian serta telah memberikan ilmu dan pengalaman yang baik selama proses penelitian.
6. Keluarga dan teman-teman yang senantiasa memberikan motivasi dan mendoakan penulis sehingga dapat mengerjakan tugas akhir dengan baik.

Peneliti memohon maaf jika ditemukan kesalahan dan kekurangan baik dari cara penulisan atau susunan, dan masih jauh dari kata sempurna dalam penelitian ini.

Semoga hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak yang membutuhkan.

Pontianak, 23 Mei 2022

Lenny Stephani



ABSTRAK

Pada era modern ini, mengelola ide inovasi adalah salah satu kunci bagi suatu perusahaan untuk dapat bertahan dalam persaingan bisnis. Inovasi dapat mendorong adanya pertumbuhan, membantu memastikan organisasi dapat bersaing dengan tren pasar baru dan membantu menghasilkan keuntungan. Banyak perusahaan merencanakan merencanakan strategi perusahaan dengan mengembangkan ide-ide baru salah satunya adalah Telkom Group. Untuk membantu Telkom Group menggali lebih dalam terkait ide-ide dari karyawan di perusahaan demi memunculkan lebih banyak lagi talenta digital baru maka Telkom Group memiliki *corporate innovation lab* bernama Digital Amoeba. Digital Amoeba adalah laboratorium inovasi perusahaan oleh Telkom Indonesia yang menetas dan berakselerasi ide dari karyawannya yang menciptakan inovasi digital dan talenta digital. Dalam mendukung dan memberi wadah untuk karyawan Telkom group dapat berkesempatan untuk berinovasi digital maka Digital Amoeba mengembangkan platform bernama IdeaBox. IdeaBox merupakan *single platform* yang berfungsi sebagai media untuk menampung pengumpulan ide-ide inovasi yang dapat memudahkan seluruh karyawan Telkom dalam mengembangkan dan berkolaborasi untuk membantu melaksanakan strategi perusahaan dan mencapai visi utama Digital Amoeba. Dalam aplikasi *existing system* IdeaBox, ditemukan beberapa masalah yang tidak memungkinkan untuk di *update* karena struktur sistem yang tidak modular, oleh karena itu tim *developer* Digital Amoeba memutuskan untuk dilakukan pengembangan ulang aplikasi IdeaBox menggunakan *microservice achitecture pattern* dan proses pengerjaan proyek menggunakan *scrum* yang merupakan metodologi pengembangan *agile* yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak berdasarkan proses berulang dan bertahap.

Kata kunci: pengembangan ulang, *scrum*, *microservice architecture pattern*, IdeaBox.

ABSTRACT

In this modern era, managing innovation ideas is one of the keys for a company to survive in business competition. Innovation can drive growth, help ensure organizations can keep up with new market trends and help generate profits. Many companies plan corporate strategies by developing new ideas, one of which is the Telkom Group. To help Telkom Group dig deeper into ideas from employees in the company in order to bring out more new digital talents, the Telkom Group has a corporate innovation lab called Digital Amoeba. Digital Amoeba is a corporate innovation laboratory by Telkom Indonesia that incubate and accelerate ideas from its employees which create digital innovation and digital talents. In supporting and providing a platform for Telkom group employees to have the opportunity to face digital, Digital Amoeba developed a platform called IdeaBox. IdeaBox is a single platform that serves as a medium to accommodate the collection of innovation ideas that all Telkom employees can develop and collaborate to help implement company strategy and achieve the main vision of Digital Amoeba. In the existing IdeaBox application, several problems were found that did not allow updating due to a non-modular system, therefore the developer Digital Amoeba decided to redevelop the IdeaBox application using the microservice architecture pattern and the project process using Scrum which is an agile development methodology that used in software development based on an iterative and incremental process.

Keywords: redevelopment, scrum, microservice architecture pattern, IdeaBox.



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENYATAAN	i
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Pertanyaan Penelitian.....	4
1.4. Tujuan	4
1.5. Batasan Masalah	4
1.6. Manfaat Penelitian	5
1.7. Bagan Keterkaitan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	20
2.1. Studi Sebelumnya	20
2.2. Dasar Teori.....	20
1.2.1. <i>Scrum</i>	20
1.2.2. <i>Monolithic Architecture</i>	21
1.2.3. <i>Microservices Architecture</i>	22
1.2.4. <i>IdeaBox</i>	23
1.2.5. <i>Website</i>	23
1.2.6. <i>Mobile</i>	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25
3.1. Tahapan Penelitian	25
3.2. Metode Penelitian	27
3.3. Bahan dan Alat.....	28
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	31
4.1. Perancangan Arsitektur	33
4.2. <i>Sprint Planning</i>	33
4.2.1. <i>Sprint Backlog 1</i>	34
4.2.2. <i>Sprint Backlog 2</i>	35
4.2.3. <i>Sprint Backlog 3</i>	36
4.2.4. <i>Sprint Backlog 4</i>	38
4.2.5. <i>Sprint Backlog 5</i>	41
4.2.6. <i>Sprint Backlog 6</i>	44

4.2.7.	<i>Sprint Backlog 7</i>	48
4.2.8.	<i>Sprint Backlog 8</i>	52
4.2.9.	<i>Sprint Backlog 9</i>	56
4.2.10.	<i>Sprint Backlog 10</i>	58
4.2.11.	<i>Sprint Backlog 11</i>	59
4.3.	<i>Sprint & Daily Scrum</i>	60
4.3.1.	<i>Sprint 1</i>	61
4.3.2.	<i>Sprint 2</i>	64
4.3.3.	<i>Sprint 3</i>	68
4.3.4.	<i>Sprint 4</i>	72
4.3.5.	<i>Sprint 5</i>	76
4.3.6.	<i>Sprint 6</i>	81
4.3.7.	<i>Sprint 7</i>	86
4.3.8.	<i>Sprint 8</i>	95
4.3.9.	<i>Sprint 9</i>	104
4.3.10.	<i>Sprint 10</i>	107
4.3.11.	<i>Sprint 11</i>	111
4.4.	<i>Sprint Review</i>	113
4.5.	<i>Sprint Retrospective</i>	116
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		124
5.1.	Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak	124
5.1.1.	Use Case Diagram	124
5.2.	Spesifikasi Kebutuhan Fungsionalitas	125
5.2.1.	<i>Use Case Specification: Login</i>	125
5.2.2.	<i>Use Case Specification: Explore</i>	127
5.2.2.	<i>Use Case Specification: Profile</i>	130
5.2.3.	<i>Use Case Specification: Dashboard Report</i>	133
5.2.4.	<i>Use Case Specification: Submit Idea</i>	135
5.2.5.	<i>Use Case Specification: My Idea</i>	137
5.2.6.	<i>Use Case Specification: Talent Approval</i>	139
5.2.7.	<i>Use Case Specification: Support Idea</i>	141
5.2.8.	<i>Use Case Specification: Join Idea</i>	143
5.2.9.	<i>Use Case Specification: Join Event</i>	145
5.2.10.	<i>Use Case Specification: Idea Management</i>	146
5.2.11.	<i>Use Case Specification: Category Management</i>	148
5.2.12.	<i>Use Case Specification: Event Management</i>	151
5.2.13.	<i>Use Case Specification: Create Event</i>	153

5.3.	MVP (<i>Minimum Viable Product</i>)	155
5.3.1.	MVP Website.....	155
5.3.2.	MVP Mobile.....	156
5.4.	Hasil Integrasi <i>Front End</i> dan <i>Back End</i> pada Website	157
5.4.1.	Home Website.....	157
5.4.2.	Login Website.....	158
5.4.3.	Term & Condition Website	159
5.4.4.	Privacy & Policy Website.....	159
5.4.5.	Dashboard Explore Website.....	160
5.4.6.	Detail Idea Website	161
5.4.7.	Profile Website	162
5.4.8.	Update Profile Website	163
5.4.9.	Create Idea Website.....	164
5.4.10.	Submitted Idea Website.....	164
5.4.11.	Sharing Idea Website	165
5.4.12.	Talent Approval Website.....	166
5.4.13.	Category Management	166
5.4.14.	Idea Management.....	167
5.4.15.	FAQ (<i>frequently asked questions</i>)	167
5.5.	Hasil Integrasi <i>Front End</i> dan <i>Back End</i> pada Mobile	168
5.5.1.	Splash Screen Mobile	168
5.5.2.	Main Mobile	169
5.5.3.	Login Mobile	169
5.5.4.	Term & Conditions	170
5.5.5.	Privacy Policy	170
5.5.6.	Home Mobile.....	171
5.5.7.	Explore Mobile	171
5.5.8.	Detail Idea Mobile.....	172
5.5.9.	Event Mobile	173
5.5.10.	Detail Event Mobile.....	173
5.5.11.	Trending Mobile	174
5.5.12.	Profile User Mobile	175
5.5.13.	Update Profile Mobile.....	176
5.5.14.	Submitted Idea Mobile.....	177
5.5.15.	Join Idea Mobile	177
5.5.16.	Talent Approval Mobile.....	178

5.5.17. <i>Category Management Mobile</i>	179
5.5.18. <i>Idea Management</i>	179
5.5.19. <i>FAQ (frequently asked questions)</i>	180
5.5.20. <i>Drawer Navigation Mobile</i>	180
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	182
6.1. Kesimpulan.....	182
6.2. Saran	183
DAFTAR PUSTAKA	184
LAMPIRAN.....	187



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Bagan Keterkaitan.....	6
Gambar 2.1 <i>Scrum framework</i>	20
Gambar 3.1. Tahapan Penelitian	25
Gambar 3.2. Analisis Data Kualitatif	28
Gambar 4.1 <i>Project Timeplan</i>	32
Gambar 4.2 Perancangan <i>Architecture Microservice</i>	33
Gambar 4.3 <i>Burndown Chart Sprint 1</i>	63
Gambar 4.4 <i>Burndown Chart Sprint 2</i>	67
Gambar 4.5 <i>Burndown Chart Sprint 3</i>	71
Gambar 4.6 <i>Burndown Chart Sprint 4</i>	75
Gambar 4.7 <i>Burndown Chart Sprint 5</i>	80
Gambar 4.8 <i>Burndown Chart Sprint 6</i>	85
Gambar 4.9 <i>Burndown Chart Sprint 7</i>	94
Gambar 4.10 <i>Burndown Chart Sprint 8</i>	103
Gambar 4.11 <i>Burndown Chart Sprint 9</i>	106
Gambar 4.12 <i>Burndown Chart Sprint 10</i>	110
Gambar 4.13 <i>Burndown Chart Sprint 11</i>	112
Gambar 5.1 <i>Use Case Diagram IdeaBox</i>	124
Gambar 5.2 <i>Minimum Viable Product Website</i>	155
Gambar 5.3. <i>Minimum Viable Product Mobile</i>	156
Gambar 5.4 <i>Screen Home Website</i>	157
Gambar 5.5 <i>Screen Login SSO & LDAP website</i>	158
Gambar 5.6 <i>Screen Term & Condition Website</i>	159
Gambar 5.7 <i>Screen Privacy & Policy Website</i>	159
Gambar 5.8 <i>Screen Explore Website</i>	160
Gambar 5.9 <i>Screen Detail Idea Website</i>	161
Gambar 5.10 <i>Screen User Profile Website</i>	162
Gambar 5.11 <i>Screen Update Profile Website</i>	163
Gambar 5.12 <i>Screen Create Idea Website</i>	164
Gambar 5.13 <i>Screen Submitted Website</i>	164
Gambar 5.14 <i>Screen Sharing Idea Website</i>	165
Gambar 5.15 <i>Screen Talent Approval Website</i>	166

Gambar 5.16 <i>Screen Category Management Website</i>	166
Gambar 5.17 <i>Screen Idea Management Website</i>	167
Gambar 5.18 <i>Screen FAQ Website</i>	167
Gambar 5.19 <i>Splash Screen Mobile</i>	168
Gambar 5.20 <i>Main Screen Mobile</i>	169
Gambar 5.21 <i>Login Screen Mobile</i>	169
Gambar 5.22 <i>Term & Conditions Screen Mobile</i>	170
Gambar 5.23 <i>Privacy Policy Screen Mobile</i>	170
Gambar 5.24 <i>Home Screen Mobile</i>	171
Gambar 5.25 <i>Explore Screen Mobile</i>	171
Gambar 5.26 <i>Detail Idea Screen Mobile</i>	172
Gambar 5.27 <i>Event Screen Mobile</i>	173
Gambar 5.28 <i>Detail Event Screen Mobile</i>	173
Gambar 5.29 <i>Trending Screen Mobile</i>	174
Gambar 5.30 <i>Profile User Screen Mobile</i>	175
Gambar 5.31 <i>Update Profile Screen Mobile</i>	176
Gambar 5.32 <i>Submitted Idea Screen Mobile</i>	177
Gambar 5.33 <i>Join Idea Screen Mobile</i>	177
Gambar 5.34 <i>Talent Approval Screen Mobile</i>	178
Gambar 5.35 <i>Category Management Screen Mobile</i>	179
Gambar 5.36 <i>Idea Management Screen Mobile</i>	179
Gambar 5.37 <i>FAQ Screen Mobile</i>	180
Gambar 5.38 <i>Drawer Navigation Screen Mobile</i>	181

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbandingan dengan Studi Sebelumnya	20
Tabel 4.1 <i>Sprint Backlog</i> 1.....	34
Tabel 4.2 <i>Sprint Backlog</i> 2.....	35
Tabel 4.3 <i>Sprint Backlog</i> 3.....	36
Tabel 4.4 <i>Sprint Backlog</i> 4.....	38
Tabel 4.5 <i>Sprint Backlog</i> 5.....	41
Tabel 4.5 <i>Sprint Backlog</i> 6.....	44
Tabel 4.6 <i>Sprint Backlog</i> 7.....	48
Tabel 4.7 <i>Sprint Backlog</i> 8.....	52
Tabel 4.8 <i>Sprint Backlog</i> 9.....	56
Tabel 4.9 <i>Sprint Backlog</i> 10.....	58
Tabel 4.10 <i>Sprint Backlog</i> 11.....	59
Tabel 4.11 <i>Daily Report Sprint</i> 1	61
Tabel 4.12 <i>Daily Report Sprint</i> 2	64
Tabel 4.13 <i>Daily Report Sprint</i> 3	68
Tabel 4.14 <i>Daily Report Sprint</i> 4	72
Tabel 4.15 <i>Daily Report Sprint</i> 5	76
Tabel 4.16 <i>Daily Report Sprint</i> 6	81
Tabel 4.17 <i>Daily Report Chart Sprint</i> 7.....	86
Tabel 4.18 <i>Daily Report Sprint</i> 8	95
Tabel 4.19 <i>Daily Report Sprint</i> 9	104
Tabel 4.20 <i>Daily Report Sprint</i> 10	107
Tabel 4.21 <i>Daily Report Sprint</i> 11	111
Tabel 4.1. <i>Feedback Sprint Review</i>	113
Tabel 4.2. <i>Feedback Sprint Retrospective</i>	116
TABEL REVISI	188