

**PERANCANGAN MODEL BISNIS AGUNALABS SEBAGAI
EKOSISTEM PLATFORM EDUKASI DIGITAL UNTUK AKSELERASI
KUALITAS DAN PENYALURAN TALENTA DIGITAL DI INDONESIA**



SKRIPSI

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DISUSUN OLEH:

NAJMA CRESENTIO JEVERO DHIWANGKARA (21106050050)

**JURUSAN INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2025

LEMBAR PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1895/Un.02/DST/PP.00.9/08/2025

Tugas Akhir dengan judul : Perancangan Model Bisnis AgunaLabs sebagai Ekosistem Platform Edukasi Digital untuk Akselerasi Kualitas dan Penyaluran Talenta Digital di Indonesia

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : NAJMA CRESENTIO JEVERO DHIWANGKARA,
MTCNA
Nomor Induk Mahasiswa : 21106050050
Telah diujikan pada : Selasa, 19 Agustus 2025
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Ir. Maria Ulfah Siregar, S.Kom., MIT., Ph.D.
SIGNED

Valid ID: 68a7331571c0d



Penguji I

Dr. Ir. Aulia Faqih Rifa'i, M.Kom.
SIGNED

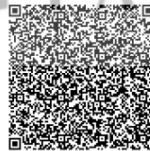
Valid ID: 68a7272453d67



Penguji II

Eko Hadi Gunawan, M.Eng.
SIGNED

Valid ID: 68a72aa9a0148



Yogyakarta, 19 Agustus 2025
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Prof. Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 68a7d72891bbf

SURAT KEASLIAN TUGAS AKHIR

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Najma Cresentio Jevero Dhiwangkara

NIM : 21106050050

Program Studi : Informatika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini menyatakan bahwa isi skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu Perguruan Tinggi dan sesungguhnya skripsi ini merupakan hasil pekerjaan penulis sendiri sepanjang pengetahuan penulis, bukan duplikasi atau saduran dari karya orang lain kecuali bagian tertentu yang penulis ambil sebagai bahan acuan. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 15 Agustus 2025

47109AMX34979747

Najma Cresentio Jevero Dhiwangkara

SURAT PERSETUJUAN TUGAS AKHIR



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga



FM-UINSK-BM-05-03/R0

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi / Tugas Akhir

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di Yogyakarta

Assalammu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka saya selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudari:

Nama : Najma Cresentio Jevero Dhiwangkara
NIM : 21106050050
Judul Skripsi : Perancangan Model Bisnis AgunaLabs sebagai Ekosistem Platform Edukasi Digital untuk Akselerasi Kualitas dan Penyaluran Talenta Digital di Indonesia

Sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Informatika.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudari dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Wassalammu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 14 Agustus 2025

Pembimbing

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Ir. Maria Ulfah Siregar, S.Kom., MIT., Ph.D.

NIP. 19780106 200212 2 001

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil ‘alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul **“PERANCANGAN MODEL BISNIS AGUNALABS SEBAGAI EKOSISTEM PLATFORM EDUKASI DIGITAL UNTUK AKSELERASI KUALITAS DAN PENYALURAN TALENTA DIGITAL DI INDONESIA”** dengan lancar dan tepat waktu sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari berbagai tantangan dan rintangan, baik dari segi waktu, tenaga, maupun pikiran. Namun, berkat doa, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, atas segala nikmat iman, kesehatan, kekuatan, dan kesabaran yang diberikan selama proses penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Titik Agustin Fitriana, Papa Agus Blitariawan S.Pt dan Abi Dhoddy Irawan selaku orangtua yang selalu mendoakan dan mendukung penulis setiap saat. Terima kasih atas kasih sayang, doa, dukungan moril, dan keikhlasan yang tiada ternilai.
3. Maulida Arum Cindra Kirani selaku istri saya tercinta yang luar biasa tanpa lelah menemani dan mendukung saya sehingga saya dapat segera menyelesaikan skripsi.
4. Prof. Dr. Dra. Hj. Khurul Wardani, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
5. Dr. Muhammad Mustakim, S.T. M.T., selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
6. Ibu Ir. Maria Ulfah Siregar, S.Kom., MIT., Ph.D., selaku dosen pembimbing. Terimakasih atas segala bimbingan, arahan, dan masukan yang dalam proses penyusunan skripsi ini.
7. Seluruh dosen pengajar, atas ilmu dan pengetahuan yang telah diberikan selama masa perkuliahan.
8. Teman-teman Informatika 2021 yang tak dapat disebutkan satu per satu. Terima kasih atas motivasi, bantuan, dan kebersamaan yang luar biasa.

9. Kepada semua pihak yang telah berkontribusi, mendukung, dan mendoakan keberhasilan penulis, diucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya.

Yogyakarta, 12 Agustus 2025

Najma Cresentio Jevero Dhiwangkara

NIM.21106050050



Daftar Isi

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
SURAT KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iii
SURAT PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar.....	x
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Rumus.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB 1.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan.....	4
1.5 Manfaat.....	5
BAB II.....	7
KAJIAN PUSTAKA.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Landasan Teori.....	9
2.2.1 Pendidikan.....	9
2.2.2 Teknologi Pendidikan.....	10
2.2.3 Talenta Digital dan Kebutuhannya di Indonesia.....	10
2.2.4 Kurikulum Berbasis Industri.....	11
2.2.5 Aplikasi Web.....	11
2.2.6 Aplikasi Mobile.....	12
2.2.7 Break-Even Point (BEP).....	12
2.2.8 Return on Investment (ROI).....	13
2.2.9 Payback Period (PP).....	13
2.2.10 Net Present Value (NPV).....	13
2.2.11 Internal Rate of Return (IRR).....	13
BAB III.....	14
ANALISIS DAN PERANCANGAN BISNIS.....	14
3.1 Deskripsi Perusahaan.....	14
3.1.1 Visi, Misi dan Nilai Perusahaan.....	15
3.1.2 Strategi Bisnis.....	16
3.1.3 Keunggulan Kompetitif.....	18

3.1.4 Fitur Unggulan Produk.....	20
3.1.5 Model Bisnis.....	23
3.1.6 Arsitektur Sistem.....	23
3.1.7 Struktur Organisasi AgunaLabs.....	27
3.2 Analisis Industri.....	30
3.2.1 Analisis SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats).....	31
3.3 Analisis Pasar.....	33
3.3.1 Identifikasi Potensi Pasar.....	34
3.3.2 Tantangan Pasar.....	36
3.3.3 Strategi Penetrasi Pasar.....	37
3.3.4 Analisis Kompetitor.....	38
3.3.5 Analisis Strategi Pemasaran.....	41
3.4 Sumber Pendapatan Perusahaan.....	44
3.4.1 Penjualan Kursus Satuan (One-Time Payment).....	44
3.4.2 Langganan Premium (Subscription).....	45
3.4.3 Kemitraan Institusi Pendidikan (Model Sekolah).....	45
3.5 Penetapan Jadwal Keseluruhan.....	48
3.5.1 Strategi Stage 1: Pembangunan Fondasi dan Validasi Produk (Bulan 0–6).....	48
3.5.2 Strategi Stage 2: Peluncuran, Akuisisi Awal, dan Pembangunan Bukti Sosial (Bulan 7–18).....	49
3.5.3 Strategi Stage 3: Skalabilitas Agresif dan Dominasi Pasar (Tahun ke-3 dan Seterusnya)..	50
3.6 Proyeksi Keuangan.....	51
3.6.5 Desain Aplikasi.....	65
3.7.1 Halaman Home Landing.....	65
3.7.2 Halaman Kelas.....	67
3.7.3 Halaman Detail Kelas.....	69
3.7.4 Halaman Pembelian - Keranjang Belanja.....	71
3.7.5 Halaman Harga.....	73
3.7.6 Halaman Harga untuk Korporat (Perusahaan).....	75
3.7.7 Halaman Harga Mitra Sekolah.....	78
3.7.8 Halaman List Pekerjaan (Karir).....	80
3.7.9 Halaman Detail Lowongan Pekerjaan.....	82
3.7.10 Halaman Daftar Akun.....	83
3.7.11 Halaman Masuk Akun.....	85
3.7.12 Halaman Dashboard Pengaturan Akun.....	87
3.7.13 Halaman Dashboard Siswa.....	88
3.7.14 Halaman Belajar Materi.....	90
3.7.15 Popup MentorAI (AI Lesson Assistant).....	92
3.7.16 AI Interviewer.....	94

3.7.17 Dashboard LMS - Kelas Siswa.....	97
3.7.18 Dashboard LMS - Detail Kelas - List Tugas.....	99
3.7.19 Dashboard LMS - Detail Kelas - List Tugas.....	102
3.7.20 Dashboard LMS - Detail Kelas - List Siswa.....	104
3.7.21 Dashboard Mentor - Performa.....	107
3.7.22 Dashboard Mentor - Kelas dan Detail Kelas.....	110
3.7.23 Dashboard Mentor - Profil Mentor.....	115
BAB IV.....	117
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	117
4.1 Analisis Kelayakan Bisnis.....	117
4.2.1 Break-Even Point (BEP).....	117
4.2.2 Return on Investment (ROI).....	119
4.2.3 Payback-Period (PP).....	120
Perhitungan Presisi.....	120
4.2.4 Net Present Value (NPV).....	121
4.2.5 Internal Rate of Return (IRR).....	122
4.2.6 Ringkasan Analisa Kelayakan Bisnis.....	123
BAB V.....	125
PENUTUP.....	125
5.1 Kesimpulan.....	125
5.2 Saran.....	127
DAFTAR PUSTAKA.....	128

Daftar Gambar

Gambar 1 Alur Strategi Bisnis AgunaLabs.....	16
Gambar 2 Arsitektur Sistem AgunaLabs.....	24
Gambar 3 Halaman Home Landing AgunaLabs.....	65
Gambar 4 Halaman List Kelas AgunaLabs.....	67
Gambar 5 Halaman Detail Kelas AgunaLabs.....	69
Gambar 6 Halaman Pembelian - Keranjang Belanja.....	71
Gambar 7 Halaman Harga AgunaLabs.....	73
Gambar 8 Halaman Harga untuk Korporat AgunaLabs.....	76
Gambar 9 Halaman Harga untuk Mitra Sekolah AgunaLabs.....	78
Gambar 10 Halaman List Pekerjaan (Karir).....	80
Gambar 11 Halaman Detail Pekerjaan (Karir).....	82
Gambar 12 Halaman Daftar Akun AgunaLabs.....	83
Gambar 13 Halaman Masuk Akun AgunaLabs.....	85
Gambar 14 Halaman Dashboard Pengaturan Akun AgunaLabs.....	87
Gambar 15 Halaman Dashboard Siswa AgunaLabs.....	88
Gambar 16 Halaman Belajar Materi AgunaLabs.....	90
Gambar 17 Popup MentorAI (AI Lesson Assistant).....	93
Gambar 18 Halaman AI Interviewer AgunaLabs.....	95
Gambar 19 Halaman Dashboard LMS - Kelas Siswa.....	97
Gambar 20 Halaman Dashboard LMS - Detail Kelas - List Tugas.....	100
Gambar 21 Halaman Dashboard LMS - Detail Kelas - List Siswa.....	102
Gambar 22 Halaman Dashboard LMS - Detail Tugas - Diskusi.....	105
Gambar 23 Halaman Dashboard LMS - Detail Tugas Penilaian.....	105
Gambar 24 Halaman Dashboard Mentor - Performa.....	107
Gambar 25 Halaman Dashboard Mentor - Detail Pembelian per Bulan.....	108
Gambar 26 Halaman Dashboard Mentor - Detail Popup Pembelian.....	108
Gambar 27 Halaman Dashboard Mentor - List Kelas.....	110
Gambar 28 Halaman Dashboard Mentor - Detail Kelas - Detail Kurikulum.....	112
Gambar 29 Halaman Dashboard Mentor - Detail Kelas - List Siswa.....	112
Gambar 30 Halaman Mentor - Detail Kelas - Quiz.....	113

Daftar Tabel

Tabel 1 Kajian Pustaka.....	8
Tabel 2 Visi Misi dan Nilai Perusahaan AgunaLabs.....	15
Tabel 3 Analisis Kompetitor.....	40
Tabel 4 Penjualan Kursus Satuan.....	44
Tabel 5 Penjualan Langganan Premium.....	45
Tabel 6 Pendapatan dari Kemitraan Sekolah.....	46
Tabel 7 Penjualan Langganan Recruiter untuk Perusahaan.....	47
Tabel 8 Pendapatan dari Program Pelatihan Karyawan Perusahaan.....	47
Tabel 9 Rincian Biaya Pendirian dan Legalitas.....	52
Tabel 10 Biaya Infrastruktur Cloud dan Server.....	53
Tabel 11 Biaya Layanan Kecerdasan.....	54
Tabel 12 Biaya Payment Gateway.....	55
Tabel 13 Biaya Pemasaran dan Promosi Tahun Pertama.....	56
Tabel 14 Biaya Pemasaran dan Promosi Tahun Kedua dan seterusnya.....	57
Tabel 15 Upah Karyawan pada Stage 1.....	58
Tabel 16 Upah Karyawan pada Stage 2 dan seterusnya.....	58
Tabel 17 Upah Karyawan pada Stage 3 dan seterusnya.....	59
Tabel 18 Biaya Asuransi BPJS.....	61
Tabel 19 Komisi Mentor Profesional.....	61
Tabel 20 Proyeksi Laba Rugi AgunaLabs selama 5 tahun.....	63
Tabel 21 Proyeksi Arus Kas AgunaLabs.....	64
Tabel 22 Proyeksi Break-Even Point dari AgunaLabs.....	117
Tabel 23 Proyeksi Return on Investment dari AgunaLabs.....	118
Tabel 24 Proyeksi Payback Period dari AgunaLabs.....	119
Tabel 25 Proyeksi Net Present Value dari AgunaLabs.....	121

Daftar Rumus

Rumus 1 Menghitung Return on Investment (ROI).....	83
Rumus 2 Menghitung Payback Period (PP).....	85
Rumus 3 Menghitung Net Present Value (NPV).....	86
Rumus 4 Menghitung Internal Rate of Return (IRR).....	87



PERANCANGAN MODEL BISNIS AGUNALABS SEBAGAI EKOSISTEM PLATFORM EDUKASI DIGITAL UNTUK AKSELERASI KUALITAS DAN PENYALURAN TALENTA DIGITAL DI INDONESIA

Najma Cresentio Jevero Dhiwangkara
NIM: 21106050050

INTISARI

AgunaLabs dirancang sebagai platform ekosistem edukasi digital untuk mengatasi kesenjangan keterampilan (skill gap) yang signifikan antara lulusan pendidikan formal dan kebutuhan dinamis industri teknologi di Indonesia. Platform ini menawarkan solusi terintegrasi dari hulu ke hilir, mulai dari kurikulum berbasis industri yang disusun oleh praktisi bersertifikasi internasional, metode pembelajaran berbasis proyek (project-based learning), hingga fitur persiapan karir berbasis AI seperti *Talent Pool*, *AI CV Builder*, dan *AI Interview Preparation* untuk akselerasi penyaluran talenta. Perancangan bisnis ini menggunakan pendekatan Analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) untuk mengidentifikasi faktor-faktor strategis, dengan model pendapatan yang multifaset mencakup Penjualan Satuan, Langganan Premium, dan Kemitraan Institusi/Korporat. Untuk mengukur kelayakan finansial, digunakan metode *Break-Even Point (BEP)*, *Return on Investment (ROI)*, *Payback Period (PP)*, *Net Present Value (NPV)*, dan *Internal Rate of Return (IRR)*. Hasil analisis menunjukkan kelayakan finansial yang sangat kuat, dibuktikan dengan proyeksi titik impas (*BEP*) yang tercapai pada tahap awal, periode pengembalian modal (*PP*) yang cepat, serta nilai *NPV* dan *IRR* yang sangat positif. AgunaLabs diharapkan dapat menjadi jembatan strategis yang menghasilkan talenta digital kompeten dan siap kerja, sekaligus memberikan kontribusi nyata berupa cetak biru model bisnis yang terbukti layak secara finansial.

Kata Kunci: AgunaLabs, Talenta Digital, Teknologi Pendidikan (EdTech), Model Bisnis, Kurikulum Berbasis Industri, Kesiapan Kerja.

PERANCANGAN MODEL BISNIS AGUNALABS SEBAGAI EKOSISTEM PLATFORM EDUKASI DIGITAL UNTUK AKSELERASI KUALITAS DAN PENYALURAN TALENTA DIGITAL DI INDONESIA

Najma Cresentio Jevero Dhiwangkara
NIM: 21106050050

ABSTRACT

AgunaLabs is designed as a comprehensive digital education ecosystem platform to address the significant skill gap between formal education graduates and the dynamic demands of Indonesia's technology industry. The platform offers an end-to-end integrated solution, ranging from industry-based curricula developed by internationally certified practitioners, to project-based learning (PjBL) methods, and AI-powered career preparation features such as Talent Pool, AI CV Builder, and AI Interview Preparation to accelerate talent placement. The business design adopts a SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) analysis approach to identify strategic factors, with a multi-faceted revenue model that includes One-Time Sales, Premium Subscriptions, and Institutional/Corporate Partnerships. To assess financial feasibility, the study employs Break-Even Point (BEP), Return on Investment (ROI), Payback Period (PP), Net Present Value (NPV), and Internal Rate of Return (IRR) methods. The analysis results demonstrate strong financial viability, as evidenced by an early break-even point, a rapid payback period, and highly positive NPV and IRR values. AgunaLabs is expected to serve as a strategic bridge for producing competent, job-ready digital talent while delivering a practical blueprint for a financially viable business model.

Keywords: *AgunaLabs, Digital Talent, Education Technology (EdTech), Business Model, Industry-Based Curriculum, Job Readiness*

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri teknologi informasi (IT) di Indonesia berkembang pesat, dengan permintaan talenta digital yang semakin tinggi setiap tahunnya. Berdasarkan riset dari Bank Dunia dan McKinsey, Indonesia diperkirakan membutuhkan sekitar 9 juta talenta digital pada tahun 2030, yang berarti ada kebutuhan tahunan sekitar 600.000 talenta digital baru [1]. Namun, kondisi saat ini menunjukkan adanya ketimpangan antara kebutuhan industri dan kemampuan lulusan IT, baik dari Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) maupun perguruan tinggi. Bisa dilihat dari data Tingkat pengangguran terbuka (TPT) di Indonesia justru didominasi oleh tamatan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) pada Bulan Februari 2022, persentase TPT lulusan SMK sebesar 9,42%. Jumlah tersebut turun dibandingkan pada Bulan Februari 2021 dengan persentase TPT lulusan SMK sebesar 11,13% [2]. Meskipun terjadi penurunan pada persentase TPT lulusan jenjang SMK, jumlah persentase tersebut masih menjadi yang paling banyak dibandingkan lulusan jenjang lainnya dan tentunya perlu mendapat perhatian khusus mengingat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) seharusnya mencetak lulusan yang siap kerja dibanding dengan lulusan sekolah menengah lainnya [3]. Hal ini dapat menjadi indikasi jelas dari adanya kesenjangan antara pendidikan formal dan standar keterampilan yang diharapkan di dunia kerja.

Telah diketahui secara bersama bahwa kurikulum merupakan “nyawa” dalam pendidikan. Kurikulum hendaknya perlu dievaluasi secara dinamis dan berkala mengikuti perkembangan zaman terutama IPTEK. Era Society 5.0 berlangsung pada Abad 21 yang dimana merupakan kejayaan dunia digital. Model pembelajaran abad ke-21 juga menuntut siswa untuk mencapai keterampilan 4C yaitu *critical thinking, communication, collaboration, and creativity* agar para siswa yang nantinya akan lulus dari institusi pendidikan bisa siap terjun ke industri [4]. Namun pada faktanya ada kesenjangan yang muncul dari sisi kurikulum instansi pendidikan konvensional dengan realita kebutuhan industri. Padahal instansi pendidikan konvensional seperti pendidikan kejuruan di tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dan di tingkat perguruan tinggi seperti vokasi adalah program pendidikan yang difokuskan pada pengembangan keterampilan praktis dalam

bidang-bidang tertentu. Berbeda dengan pendidikan akademik yang menitikberatkan pada aspek teori, pendidikan vokasi lebih menekankan praktik dan persiapan untuk dunia kerja. Kebutuhan industri merujuk pada berbagai sumber daya dan komponen yang dibutuhkan untuk menjalankan operasi industri dengan efisien dan efektif. Hubungan antara kebutuhan industri dan pendidikan vokasi sangatlah erat, dimana keduanya saling mendukung dan tidak dapat dipisahkan. Dengan kurikulum SMK yang tidak sejalan dengan kebutuhan industri saat ini serta masalah relevansi antara pendidikan vokasi dengan dunia kerja, masalah pengangguran di kalangan lulusan pendidikan kejuruan harus menjadi fokus perhatian yang lebih serius [5]. Selain itu, kesenjangan antara kurikulum institusi pendidikan konvensional dengan kebutuhan industri juga terlihat dalam sektor teknologi informasi (IT). Banyak lulusan dari bidang IT yang belum memiliki keterampilan dasar yang sesuai dengan kebutuhan industri, sehingga kurang mampu bersaing dalam dunia kerja. Kurikulum pendidikan di banyak institusi konvensional belum sepenuhnya mengikuti perkembangan pesat dalam kebutuhan keterampilan IT yang terus berubah, seperti pemrograman terkini, keamanan siber, rekayasa basis data, rekayasa jaringan, analitik data, pengembangan perangkat lunak [6].

Kurangnya keterkaitan kurikulum dengan dunia nyata mengacu pada kurangnya relevansi dan aplikabilitas dari materi pembelajaran dalam kehidupan nyata dan dunia kerja. Dalam banyak kasus, kurikulum pendidikan mungkin terlalu terfokus pada teori dan konsep akademis, tanpa mempertimbangkan penerapan praktis dan hubungannya dengan kehidupan sehari-hari [7]. Untuk mengatasi hal ini, perlu adanya pendekatan yang efektif dalam menjembatani kesenjangan ini, dan peran dari lembaga pendidikan non konvensional juga berperan aktif dalam percepatan untuk membenahi kesenjangan ini.

AgunaLabs hadir sebagai platform edukasi digital yang dirancang untuk menjawab tantangan ini dengan fokus pada kebutuhan industri IT. Mengusung konsep "Platform Belajar IT yang selaras dengan kebutuhan industri," AgunaLabs menyediakan kurikulum yang dirancang oleh pakar-pakar bersertifikasi internasional di bidang IT, seperti MTCINE (MikroTik Certified Internetworking Engineer) dan CCIE (Cisco Certified Internetworking Expert). AgunaLabs juga menawarkan keunggulan seperti akses materi belajar dari berbagai perangkat, harga yang terjangkau, serta program penyaluran talenta digital ke industri yang membutuhkan, sehingga pengguna dapat membangun profil profesional dan meningkatkan peluang karir mereka. Visi AgunaLabs sebagai lembaga non konvensional/formal untuk

membantu akselerasi pendidikan di Indonesia juga sesuai dengan apa yang dicantumkan dan diatur dalam perundang-undangan Negara Kesatuan Republik Indonesia yaitu telah diatur dalam (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Pasal 26 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, n.d.) yaitu “...mengembangkan potensi peserta didik dengan penekanan pada penguasaan pengetahuan dan keterampilan fungsional serta pengembangan sikap dan kepribadian profesional” [8] .

Dengan berbagai keunggulan ini, AgunaLabs berkomitmen untuk menjadi mitra belajar bagi mereka yang ingin berkarir di industri IT, baik pemula yang baru ingin memasuki dunia IT maupun profesional yang ingin mengembangkan keterampilan mereka. Penelitian ini akan mengkaji peran AgunaLabs dalam menjawab kebutuhan industri terhadap talenta digital dan bagaimana platform ini berkontribusi dalam menjembatani kesenjangan keterampilan antara lulusan pendidikan formal dengan persyaratan industri yang terus berkembang.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang diangkat dalam penulisan ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana perancangan model bisnis AgunaLabs sebagai ekosistem edukasi terpadu yang dapat secara efektif menjembatani kesenjangan keterampilan antara pendidikan formal dengan kebutuhan industri IT melalui kurikulum berbasis praktik hingga program penyaluran talenta?
2. Bagaimana strategi implementasi dan fitur-fitur unggulan AgunaLabs dapat dioptimalkan untuk memastikan platform yang fleksibel, terjangkau, dan efektif dalam menghasilkan talenta digital yang kompeten?

1.3 Batasan Masalah

1. Fokus Perencanaan dan Analisis Bisnis

Perencanaan bisnis ini akan lebih menitikberatkan pada aspek profitabilitas, analisis, dan perencanaan dari model bisnis yang ditulis.

2. Produk yang Diuji

Produk yang akan diuji mencakup beberapa fitur utama dalam bentuk desain prototipe, dimana proses realisasi desain prototipe tersebut belum di aplikasikan dalam bentuk aplikasi nyata .

3. Status Pengembangan Fitur

Dalam penelitian ini, akan dibuat prototipe *high-resolution design* dari aplikasi web dan belum dituangkan dalam bentuk kode program. Prototipe ini dikembangkan untuk memvisualisasikan dan mengeksplorasi bagaimana setiap fitur nantinya dapat mendukung pengalaman pengguna yang lebih baik. Pada tahap ini, desain antarmuka ini mencakup rancangan interaksi dan tampilan dasar, namun belum seluruhnya memiliki fungsionalitas yang dapat diuji langsung oleh pengguna.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari pembahasan yang diangkat dalam penulisan ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang dan memaparkan model bisnis AgunaLabs sebagai sebuah ekosistem solusi yang terintegrasi, mulai dari perumusan kurikulum berbasis industri dan metode pembelajaran praktik, hingga strategi penyaluran talenta yang efektif untuk menjembatani kesenjangan antara dunia pendidikan dengan industri IT.
2. Merumuskan strategi implementasi produk dan fitur-fitur unggulan AgunaLabs yang memastikan platform dapat beroperasi secara efektif, fleksibel, dan terjangkau. Hal ini mencakup perancangan model pendapatan, optimalisasi fitur berbasis AI untuk mendukung persiapan karir, serta pengembangan skema kemitraan strategis dengan institusi pendidikan dan perusahaan.

1.5 Manfaat

A. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan di bidang pengembangan talenta digital dan pendidikan yang berorientasi pada kebutuhan industri. Secara khusus, penelitian ini memberikan kontribusi pada pemahaman tentang bagaimana membangun sumber daya manusia yang siap kerja di sektor teknologi informasi (IT) melalui pendekatan pendidikan yang berfokus pada keterampilan yang relevan dan permintaan pasar. Temuan dalam penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi landasan bagi studi-studi lebih lanjut mengenai efektivitas pelatihan berbasis kompetensi dalam memenuhi kebutuhan industri IT yang dinamis. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur dalam ranah pendidikan vokasi dan kursus daring sebagai media pengembangan keterampilan, serta memberikan perspektif baru dalam mengatasi kesenjangan keterampilan antara lulusan pendidikan formal dan standar kompetensi yang diinginkan oleh industri.

B. Manfaat Praktis

1. Bagi Industri IT

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat praktis bagi industri IT dalam menemukan talenta yang lebih siap kerja dan berkualitas, dengan keterampilan yang telah disesuaikan dengan kebutuhan industri yang terus berkembang. Penelitian ini juga diharapkan dapat mendorong kolaborasi antara industri dan institusi pendidikan atau pelatihan untuk menyusun kurikulum yang relevan dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan di sektor teknologi. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mendukung industri dalam mengatasi masalah keterampilan tenaga kerja, tetapi juga berpotensi untuk meningkatkan produktivitas dan inovasi di bidang IT melalui talenta yang siap bersaing.

2. Bagi Talenta Digital

Penelitian ini bermanfaat bagi talenta digital yang ingin memasuki dunia IT dengan keterampilan sesuai kebutuhan industri. Melalui AgunaLabs, mereka dapat meningkatkan kompetensi dengan kurikulum yang relevan dan pembelajaran berbasis proyek. Program penyaluran talenta dan fitur talent pool juga membuka peluang kerja, sementara profil profesional yang disediakan membantu talenta digital tampil lebih kompetitif di pasar kerja.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini dapat menjadi panduan bagi institusi pendidikan, khususnya pendidikan

kejuruan dan universitas, untuk mengembangkan kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan lapangan kerja di bidang IT. Dengan mengadopsi pendekatan berbasis proyek dan kolaborasi dengan lembaga pendidikan non konvensional, seperti platform kursus daring, institusi dapat memperkaya materi ajar dan menyediakan pelatihan tambahan bagi siswa. Hal ini akan membantu menyiapkan lulusan yang memiliki keterampilan praktis dan relevan dengan perkembangan industri, serta menciptakan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan sesuai dengan kebutuhan pasar.

4. **Bagi AgunaLabs**

Penelitian ini membuka peluang bagi AgunaLabs untuk menggali potensi bisnis baru yang memungkinkan platform ini untuk terus berkembang sebagai penyedia pembelajaran IT yang terpercaya. Selain itu, hasil penelitian ini dapat membantu AgunaLabs dalam menyusun strategi yang memperkuat posisi kompetitifnya di pasar EdTech, termasuk merancang program pelatihan yang lebih relevan dan menarik bagi peserta, membangun kemitraan dengan industri IT dan institusi pendidikan, serta meningkatkan kualitas layanan agar sesuai dengan kebutuhan keterampilan terkini.



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini telah berhasil merumuskan sebuah perancangan model bisnis yang komprehensif dan terperinci untuk AgunaLabs, sebuah platform yang diposisikan sebagai solusi strategis untuk menjawab tantangan krusial mengenai kesenjangan talenta digital di Indonesia. Model bisnis yang dirancang tidak hanya berhenti pada tataran konsep, melainkan sebuah cetak biru operasional yang membentang dari hulu ke hilir—mulai dari penciptaan konten edukasi yang relevan dengan industri hingga penyaluran talenta yang siap kerja. Inti dari solusi ini terletak pada pendekatan ekosistem terpadu yang menjembatani kebutuhan antara individu pencari kerja, institusi pendidikan, dan dunia industri.

Lebih dari itu, penelitian ini juga membuktikan bahwa model bisnis yang inovatif secara konsep ini didukung oleh fondasi finansial yang sangat kokoh. Melalui analisis proyeksi keuangan yang mendalam, terungkap bahwa AgunaLabs memiliki potensi profitabilitas yang tinggi, mampu mencapai titik impas operasional sejak tahun pertama dan menawarkan tingkat pengembalian investasi yang sangat cepat dan menarik. Dengan demikian, penelitian ini menyimpulkan bahwa model bisnis AgunaLabs yang dirancang bukan hanya sebuah gagasan yang visioner, tetapi juga merupakan sebuah usaha yang sangat layak, berkelanjutan, dan profitabel secara komersial.

Secara lebih rinci, temuan-temuan utama dari penelitian ini yang menjawab rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. **Perancangan Model Bisnis sebagai Ekosistem Terpadu:** Model bisnis AgunaLabs telah dirancang secara komprehensif untuk berfungsi sebagai jembatan strategis dalam mengatasi kesenjangan keterampilan antara lulusan pendidikan formal dan kebutuhan dinamis industri IT. Fondasi utamanya adalah **kurikulum yang dirancang oleh praktisi ahli** bersertifikasi (MTCINE, CCIE), yang menjamin relevansi dan kredibilitas materi. Metodologi pembelajaran yang berfokus pada **praktik dan proyek riil**

(project-based learning) memastikan pengguna membangun portofolio yang solid. Seluruh elemen ini terintegrasi dalam sebuah **ekosistem yang melayani segmen individu (B2C), institusi pendidikan (B2B2C), dan perusahaan (B2B)**, menciptakan solusi menyeluruh dari pendidikan hingga penempatan karir.

2. **Optimalisasi Strategi Implementasi dan Fitur Unggulan:** Fleksibilitas dan keterjangkauan platform diwujudkan melalui pengembangan aplikasi berbasis web dan rencana aplikasi *mobile*, serta model pendapatan yang beragam (pembelian satuan, langganan, dan kemitraan). Efektivitas platform dalam menghasilkan talenta kompeten dioptimalkan melalui serangkaian fitur pendukung karir berbasis AI, yang mencakup *Talent Pool*, *AI CV Builder* untuk pembuatan CV profesional otomatis, dan *AI Interview Preparation* untuk simulasi wawancara.
3. **Validasi Kelayakan Finansial yang Solid :** Analisis kelayakan bisnis secara kuantitatif membuktikan bahwa model bisnis AgunaLabs sangat layak dan profitabel. Hasil analisis menunjukkan:
 - **Break-Even Point (BEP):** Meskipun diproyeksikan mencatatkan kerugian pada tahun pertama sebagai bagian dari investasi awal, titik impas kumulatif tercapai pada tahun kedua (2027), yang menunjukkan model bisnis yang sehat dan efisien.
 - **Payback Period (PP):** Periode pengembalian modal investasi awal diperkirakan sangat singkat, yaitu sekitar 2 tahun 2 bulan. Hal ini mengindikasikan tingkat risiko yang relatif rendah dan kemampuan pengembalian modal yang cepat.
 - **Return on Investment (ROI):** ROI kumulatif diproyeksikan melampaui 100% pada tahun ketiga (2028), yang membuktikan bahwa seluruh modal investasi telah kembali dan mulai menghasilkan keuntungan yang signifikan.
 - **Net Present Value (NPV):** Nilai NPV yang sangat positif sebesar Rp 7.299.246.151 pada akhir tahun kelima. Nilai ini menegaskan bahwa proyeksi keuntungan di masa depan jauh lebih besar dari tingkat pengembalian yang diharapkan.
 - **Internal Rate of Return (IRR):** Nilai IRR yang dihasilkan adalah sekitar 82,68%, jauh melampaui tingkat diskonto yang diasumsikan (15%). Angka ini menunjukkan potensi tingkat pengembalian tahunan yang sangat tinggi.

Secara kolektif, temuan ini menegaskan bahwa perancangan model bisnis AgunaLabs telah berhasil menciptakan sebuah kerangka kerja yang tidak hanya inovatif dan solutif, tetapi juga didukung oleh proyeksi finansial yang kuat, menjadikannya usaha yang layak,

berkelanjutan, dan berpotensi memberikan dampak signifikan bagi ekosistem talenta digital di Indonesia.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan, berikut adalah beberapa saran yang dapat diajukan untuk pengembangan lebih lanjut, baik dari sisi bisnis maupun akademis:

1. **Untuk Pengembangan Internal AgunaLabs:** Disarankan untuk secara konsisten mengumpulkan dan menganalisis umpan balik dari pengguna sebagai dasar untuk siklus pengembangan produk selanjutnya. Inovasi dapat difokuskan pada pendalaman integrasi AI untuk personalisasi jalur belajar yang lebih adaptif.
2. **Penguatan Ekosistem Komunitas:** Disarankan untuk secara proaktif membangun komunitas pengguna yang solid melalui kegiatan seperti kompetisi, webinar, dan sesi berbagi alumni untuk meningkatkan loyalitas serta menciptakan efek pemasaran dari mulut ke mulut yang organik.
3. **Pendalaman Model Kemitraan:** Kemitraan dengan institusi pendidikan dan industri disarankan untuk dikembangkan lebih dalam, misalnya melalui program pembuatan kurikulum bersama (*co-curriculum*) dan membangun program *talent pipeline* eksklusif yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan perusahaan mitra.
4. **Untuk Penelitian Selanjutnya (Akademis):** Penelitian di masa depan dapat berfokus pada analisis dampak empiris setelah AgunaLabs beroperasi, misalnya dengan mengukur secara kuantitatif efektivitas platform dalam mengurangi masa tunggu lulusan untuk mendapatkan pekerjaan.
5. **Studi Komparatif:** Dapat dilakukan penelitian yang membandingkan tingkat keberhasilan dan penguasaan keterampilan antara pengguna AgunaLabs dengan metode pembelajaran di platform kompetitor lain yang lebih teoretis.
6. **Evaluasi Fitur Spesifik:** Penelitian selanjutnya dapat melakukan studi khusus untuk mengukur kemanjuran dari fitur-fitur inovatif berbasis AI, seperti *AI Interview Preparation*, terhadap tingkat keberhasilan pengguna dalam wawancara kerja sesungguhnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] L. Rizkinaswara, "Hadapi Transformasi Digital, Indonesia Butuh 9 Juta Talenta Digital," Ditjen Aptika. Accessed: Dec. 16, 2024. [Online]. Available: <https://aptika.kominfo.go.id/2020/06/hadapi-transformasi-digital-indonesia-butuh-9-juta-talenta-digital/>
- [2] Badan Pusat Statistik Indonesia, "Tingkat Pengangguran Terbuka Berdasarkan Tingkat Pendidikan - Tabel Statistik," Badan Pusat Statistik. Accessed: Aug. 14, 2025. [Online]. Available: <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTE3OSMy/tingkat-pengangguran-terbuka-berdasarkan-tingkat-pendidikan.html>
- [3] M. Z. Akbar, M. A. Ichwanto, M. A. Fatahillah, H. Fadhilatuzzahro, and M. Muthmainnah, "PERAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN DALAM MENGURANGI TINGKAT PENGANGGURAN," *JITET*, vol. 4, no. 3, pp. 3–3, Aug. 2024.
- [4] Y. Indarta, N. Jalinus, W. Waskito, A. D. Samala, A. R. Riyanda, and N. H. Adi, "Relevansi Kurikulum Merdeka Belajar dengan Model Pembelajaran Abad 21 dalam Perkembangan Era Society 5.0," *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, vol. 4, no. 2, pp. 3011–3024, Mar. 2022.
- [5] U. V. Wardina, N. Jalinus, and L. Asnur, "KURIKULUM PENDIDIKAN VOKASI PADA ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0," *Jurnal Pendidikan*, vol. 20, no. 1, pp. 82–90, 2019.
- [6] D. I. Prasetyo, A. D. Herlambang, and S. H. Wijoyo, "Kesenjangan Profil Antara Hard Skills dan Soft Skills Lulusan SMK Jurusan Rekayasa Perangkat Lunak dengan Kebutuhan Industri Bidang Teknologi Informasi di Kota Malang," *J-PTIHK*, vol. 4, no. 9, pp. 2902–2911, Sep. 2020.
- [7] A. Isma, A. Isma, A. Isma, and A. Isma, "Peta Permasalahan Pendidikan Abad 21 di Indonesia," *j. pendidik. terap.*, pp. 11–28, Sep. 2023.
- [8] I. Latifa and F. Pribadi, "PERAN LEMBAGA PENDIDIKAN NONFORMAL DALAM MENGATASI PENGANGGURAN DI ERA DIGITAL," *Jurnal Pendidikan Sosiologi Undiksha*, vol. 3, no. 3, pp. 137–146, Mar. 2022.
- [9] T. Nurseto, S. Sulasmi, and A. C. Alwi, "The Business Model Canvas to develop entrepreneurial mindset in online learning," *Int. J. Econ. Bus. Account. Res.*, vol. 8, no. 3, Nov. 2024, doi: 10.29040/ijebur.v8i3.14879.
- [10] C. Banton, "How to Calculate Internal Rate of Return (IRR) in Excel and Google Sheets," Investopedia. Accessed: Aug. 14, 2025. [Online]. Available: <https://www.investopedia.com/articles/investing/102715/calculating-internal-rate-return-using-excel.asp>
- [11] N. W. Sulistyowati, E. Astuti, and M. I. Wulandari, "Implementation of project-based learning (PjBL) vocational high schools (SMK)," *J. Manaj. Pendidik.*, vol. 16, no. 1, pp. 151–164, Jun. 2025.
- [12] K. Kurniawati, "Developing a project-based learning module to improve vocational students' absorption and skills," *EDUTECH*, vol. 24, no. 1, pp. 324–333, Apr. 2025.
- [13] S. Syaharuddin and H. Susanto, "Sejarah Pendidikan Indonesia (Era Pra Kolonialisme Nusantara sampai Reformasi)," Jun. 2020, Accessed: Dec. 16, 2024. [Online]. Available: <http://eprints.ulm.ac.id/8316/1/11.%20Sejarah%20Pendidikan%20Indonesia.pdf>
- [14] L. Fitrian, "PERSPEKTIF KONTEMPORER TERHADAP KURIKULUM DAN

- PENGAJARAN: TANTANGAN DAN INOVASI DALAM ERA PENDIDIKAN MODERN,” *Inovasi Global Jurnal*, vol. 2, no. 1, pp. 90–96, Jan. 2024.
- [15] N. Afif, “Pengajaran dan Pembelajaran di Era Digital,” *IQ (Ilmu Al-qur'an): Jurnal Pendidikan Islam*, vol. 02, no. 01, pp. 117–129, 2019.
- [16] Yash College of Education, Rurkee, Haryana and A. Anita, “Educational technology and e-learning,” *Shodh Sari*, vol. 03, no. 04, pp. 353–365, Oct. 2024.
- [17] I. Rakhmayanti, “Masih Minim! RI Butuh 9 Juta Talenta Digital Hingga 2030,” *cnbcindonesia.com*. Accessed: Dec. 16, 2024. [Online]. Available: <https://www.cnbcindonesia.com/tech/20240305175053-37-519890/masih-minim-ri-butuh-9-juta-talenta-digital-hingga-2030>
- [18] B. Nurcahyono, R. Retnowati, and E. Sutisna, “IMPLEMENTASI KURIKULUM BERBASIS INDUSTRI DI SMK MITRA INDUSTRI MM2100 CIKARANG - BEKASI,” *JURNAL MANAJEMEN PENDIDIKAN*, vol. 8, no. 2, pp. 81–88, Jul. 2020.
- [19] K. Yasar, “What is Web Application (Web Apps) and its Benefits?,” *Search Software Quality*. Accessed: Dec. 16, 2024. [Online]. Available: <https://www.techtarget.com/searchsoftwarequality/definition/Web-application-Web-app>
- [20] I. Meiliyanthi, “PENTINGNYA PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB PADA WAWASAN PENDIDIKAN KEJURUAN,” *edutech*, vol. 2, no. 2, pp. 150–157, Jun. 2022.
- [21] M. Siregar and I. Permana, “RANCANG BANGUN APLIKASI BERBASIS MOBILE UNTUK NAVIGASI KE ALAMAT PELANGGAN TV BERBAYAR (Studi Kasus: Indovision Cabang Pekanbaru),” *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, vol. 2, no. 1, pp. 82–94, Feb. 2016.
- [22] L. Efriyanti and F. Annas, “Aplikasi Mobile Learning Sebagai Sarana Pembelajaran Abad 21 bagi Pendidik dan Peserta Didik di era Revolusi Industri 4.0,” *Journal Educative*, vol. 5, no. 1, p. 29, Jun. 2020.
- [23] J. Gaytán Cortés, “Break-even point,” *Merc. Neg.*, no. 48, pp. 95–106, Jan. 2023.
- [24] S. Gordon, “Return-on-investment metrics for funding modeling and simulation,” in *Modeling and Simulation in the Systems Engineering Life Cycle*, London: Springer London, 2015, pp. 399–404.
- [25] R. R. Margana and S. Syaefulloh, “ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI PROYEK PENGADAAN ALAT PENGEMBANGAN CHAMBER BALAI UJI DENGAN MENGGUNAKAN NET PRESENT VALUE, INTERNAL RATE RETURN DAN PAYBACK PERIOD DI PT DEF,” *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, vol. 5, no. 2, pp. 1143–1153, Aug. 2024.
- [26] D. Sun and M. Queyranne, “Production and inventory model using net present value,” *Oper. Res.*, vol. 50, no. 3, pp. 528–537, Jun. 2002.
- [27] G. Drozdowski, Jan Kochanowski University in Kielce, P. Dziekański, and Jan Kochanowski University in Kielce, “Internal rate of return as an enhancement of the decision-making process in the aspect of choosing the investment process,” *Market Infrastructure*, no. 66, 2022, doi: 10.32843/infrastruct66-8.
- [28] C. Su, “Literature review on the net present value method of project investment decision,” *Advances in Economics, Management and Political Sciences*, vol. 60, no. 1, pp. 60–66, Jan. 2024.
- [29] H. Hagemann, “Internal rate of return,” in *Capital Theory*, London: Palgrave Macmillan UK, 1990, pp. 195–199.