

**MENUJU PETA JALAN TRANSFORMASI DIGITAL DALAM
PEMBELAJARAN TEKNIK INDUSTRI UNIVERSITAS BAKRIE**

TUGAS AKHIR



Oleh:

**ALYA RAMADHANI
1202003021**


**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2024**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Alya Ramadhani

Nim : 1202003021

Tanda Tangan: 

Tanggal : 28 Agustus 2024

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Alya Ramadhani

Nim : 1202003021

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer

Judul Skripsi : Menuju Peta Jalan Transformasi Digital Dalam Pembelajaran Teknik Industri Universitas Bakrie

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1 : Tri Susanto, S.E., M.T.



Pembimbing 2 : Annissa Fanya, S.T., M, Sc.



Pembahas 1 : Ir. Invanos Tertiana, M.M.MBA



Pembahas 2 : H. Edo Suryo Pratomo ST, MSc, PhD. (cand)



Ditetapkan : Jakarta

Tanggal : 28 Agustus 2024

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Puji dan Syukur Penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat serta karunia-Nya kepada Penulis, sehingga Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “**Menuju Peta Jalan Transformasi Digital Dalam Pembelajaran Teknik Industri Universitas Bakrie**” ini dengan baik.

Tugas Akhir ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarja Teknik di Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie. Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini Penulis menemukan berbagai halangan serta rintangan, baik itu dari faktor internal maupun faktor eksternal. Namun dengan adanya dukungan, dorongan, dan motivasi dari berbagai pihak, akhirnya Penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik dan tepat waktu.

Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan do'a serta dukungan selama penyusunan Tugas Akhir ini dari awal hingga selesai. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, atas segala Rahmat serta Karunia-Nya yang diberikan kepada Penulis, sehingga Penulis dapat menyusun Tugas Akhir dan melaksanakan serangkaian kegiatan Tugas Akhir lainnya seperti; bimbingan, seminar proposal, dan sidang Tugas Akhir dengan baik.
2. Keluarga yaitu, Mama, Kak Elvi, Kak Indri, Kak Tasya, dan Kelvin, yang selalu memberikan dukungan, do'a, dan bantuan kepada Penulis untuk menyelesaikan Tugas akhir ini. Terima kasih kepada Mama yang sangat Penulis sayangi yang selalu mendoakan dan memberikan *support* kepada Penulis untuk tetap semangat dalam menyusun Tugas Akhir ini. Terima kasih kepada kakak-kakak dan adik yang selalu menemani dan membantu Penulis selama menyusun Tugas Akhir ini.
3. Ibu Mirsa Diah Novianti, selaku Kepala Program Studi Teknik Industri Universitas Bakrie, yang memberikan *support* kepada Penulis selama penyusunan Tugas Akhir.
4. Bapak Tri Susanto, S.E., M.T dan Ibu Annissa Fanya, S.T., M, Sc selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, arahan, masukan, dan meluangkan waktu untuk Penulis selama penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Industri Universitas Bakrie yang telah memberikan ilmu dan pengalaman kepada Penulis selama masa perkuliahan.

6. Danty Alifiani M.J, Nurasifah, dan Shalma Putri Merindyan yang selalu membantu, menyemangati, memotivasi, menemani, dan mendengarkan keluh kesah Penulis selama mengerjakan Tugas Akhir.
7. Elsa, Indah, Natasha, Galuh dan Syafa, yang telah bersedia menjadi responden dan bersedia untuk di wawancarai selama penelitian Tugas Akhir ini.

Berkar adanya dukungan tersebut, Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan lancar dan dengan baik. Akan tetapi, Penulis menyadari bahwa ada banyak kekurangan pada penyusunan Tugas Akhir ini. Penulis berharap dengan adanya Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat tidak hanya bagi Penulis, tetapi juga bermanfaat bagi prodi Teknik Industri Universitas Bakrie, dan juga bermanfaat bagi pembaca.

Jakarta, 28 Agustus 2024



Alya Ramadhani

1202003021

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alya Ramadhani
Nim : 1202003021
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Menuju Peta Jalan Transformasi Digital Dalam Pembelajaran Teknik Industri Universitas Bakrie”

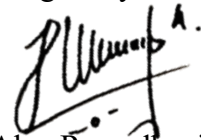
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 28 Agustus 2024

Yang menyatakan



Alya Ramadhani

1202003021

**MENUJU PETA JALAN TRANSFORMASI DIGITAL
DALAM PEMBELAJARAN TEKNIK INDUSTRI UNIVERSITAS
BAKRIE**

Alya Ramadhani

ABSTRACT

Digital transformation has become a key focus at Bakrie University in the learning process to address the challenges of industry 4.0. This study aims to design a digital transformation roadmap for learning within the Industrial Engineering Program at Bakrie University for the next three years. The roadmap is developed using the Stage-Gate Process method and Leavitt's Diamond theory, which includes four main components: tasks, people, technology, and structure forming the foundation of the roadmap. In the first year, the roadmap focuses on determining the scope thorough problems identification and planning. The second year centers on the introduction and feasibility studies. The third year emphasize implementation and evaluation. The result of this research are expected to serve as strategic guide for the Industrial Engineering Study Program at Bakrie University in implementing an effective digital transformation in the learning process.

Keywords: Digital Transformation, Roadmap, Industrial Engineering, Stage-Gate Process, Leavitt's Diamond.

MENUJU PETA JALAN TRANSFORMASI DIGITAL DALAM PEMBELAJARAN TEKNIK INDUSTRI UNIVERSITAS BAKRIE

Alya Ramadhani

ABSTRAK

Transformasi digital kini menjadi fokus utama Universitas Bakrie dalam proses pembelajaran untuk menghadapi tantangan industri 4.0. Penelitian ini bertujuan untuk merancang peta jalan (*roadmap*) transformasi digital dalam pembelajaran di Program Studi Teknik Industri Universitas Bakrie untuk 3 (tiga) tahun ke depan. Peta jalan (*roadmap*) ini dirancang menggunakan metode *Stage-Gate Process* dan menggunakan *Leavitt's Diamond theory* yang mencakup 4 (empat) komponen utamanya yaitu: *task*, *people*, *technology*, dan *structure* yang menjadi dasar perancangan dari *roadmap*. Pada tahun pertama, *roadmap* berfokus kepada penentuan ruang lingkup dengan mengidentifikasi permasalahan dan perencanaan. Pada tahun kedua, berfokus kepada tahap pengenalan dan studi kelayakan. Pada tahun ketiga, berfokus kepada implementasi dan evaluasi. Hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi acuan strategis bagi Program Studi Teknik Industri Universitas Bakrie dalam menerapkan dan mengimplementasikan transformasi digital yang efektif dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Transformasi Digital, *Roadmap*, Teknik Industri, *Stage-Gate Process*, *Leavitt's Diamond*.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
ABSTRACT	vii
ABSTRAK	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.5.1 Maanfaat Bagi Penulis	5
1.5.2 Manfaat Bagi Universitas	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 <i>Literature Review</i>	7
2.2 Konsep Transformasi Digital	7
2.2.1 Definisi	7
2.2.2 Manfaat	8
2.2.3 Tantangan	8
2.3 Metode Pembelajaran Digital	10
2.3.1 <i>Learning Management System (LMS)</i>	10
2.3.2 <i>Education Games and Simulation</i>	10
2.3.3 <i>Big Data and Learning Analytic</i>	10
2.3.4 <i>Cloud-Based Learning Platform</i>	11
2.3.5 <i>Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR)</i>	11
2.4 Peta Jalan (<i>Roadmap</i>)	12
2.4.1 Definisi	12
2.5 Penerapan Transformasi Digital dalam Pendidikan	12
2.5.1 Studi Kasus di Perguruan Tinggi	12
2.5.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi	15
2.6 <i>Technical Framework</i>	15

2.6.1	<i>Diffusion of Inovations Theory</i>	15
2.6.2	Leavitt's Diamond.....	17
2.7	<i>Stage-Gate Process</i>	17
2.7.1	Definisi.....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		19
3.1	Jenis Penelitian.....	19
3.2	Objek Penelitian.....	19
3.3	Diagram Alir Penelitian.....	20
3.3.1	Merumuskan Masalah, Tujuan Penelitian, dan Batasan Penelitian.....	20
3.3.2	Menentukan Studi Literatur.....	21
3.3.3	Pengumpulan Data Melalui Kuesioner, Wawancara dan Survei.....	21
3.3.4	Melakukan Analisis Data.....	21
3.3.5	Perancangan <i>Roadmap</i>	21
3.3.6	Kesimpulan dan Saran.....	22
3.4	Metode Perancangan <i>Roadmap</i>	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		25
4.1	<i>Stage 1: Discovery</i>	25
4.2	<i>Stage 1: Scoping</i>	31
4.2.1	Kriteria Perancangan <i>Roadmap</i> Berdasarkan <i>Leavitt's Diamond Component</i>	33
4.3	<i>Stage 2: Build Business Case</i>	36
A.	<i>Business Case Terhadap Task (Tugas)</i>	36
B.	<i>Business Case Terhadap People (Manusia)</i>	37
C.	<i>Business Case Terhadap Technology (Teknologi)</i>	37
D.	<i>Business Case Terhadap Structure (Struktur)</i>	38
4.4	<i>Stage 3: Development (Roadmap)</i>	38
4.4.1	<i>Analisis Roadmap</i>	40
4.5	Kesimpulan Sementara.....	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		44
5.1	Kesimpulan.....	44
5.2	Kritik dan Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA		46
LAMPIRAN		48

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Kriteria Perancangan <i>Roadmap</i> Berdasarkan <i>Leavitt's Diamond Component</i>	33
Tabel 4.2 <i>Build Business Case</i> Berdasarkan <i>Leavitt's Diamond Component</i>	36
Tabel 4.3 <i>Roadmap</i>	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lintasan Perkembangan Transformasi Universitas Bakrie.....	3
Gambar2.1 <i>Mind Map</i>	7
Gambar 2.1 Perspektif Mahasiswa Mengenai ERP.....	13
Gambar 2.6 Proses difusi	15
Gambar 2.8 Kerangka Leavitt's Diamond.....	17
Gambar 3.1 Diagram Aliran Penelitian	20
Gambar 3.2 Stage-Gate Process	22
Gambar 4.1 Kepemilikan Perangkat Digital Mahasiswa Teknik Industri	28
Gambar 4.2 Perspektif Mahasiswa dalam penggunaan Teknologi Digital Untuk Mengakses Materi Pembelajaran	28
Gambar 4.3 Kendala Utama yang Dihadapi Mahasiswa.....	29
Gambar 4.4 Peningkatan Efisiensi Belajar Mahasiswa.....	29
Gambar 4.5 Keahlian Mahasiswa Dalam Menggunakan Teknologi Digital	30

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I. <i>Roadmap</i>	48
LAMPIRAN II. Transkrip Jawaban Wawancara Dosen Teknik Industri	52
LAMPIRAN III. Transkrip Jawaban Wawancara Mahasiswa Teknik Industri	72