

**TRANSFORMASI DIGITAL MELALUI PENGEMBANGAN
LEARNING MANAGEMENT SYSTEM UNTUK INSTITUSI
PENDIDIKAN STUDI KASUS
SEKOLAH METHODIST 2 PALEMBANG**



TESIS

BOBBY TJIANDRA

00000105560

PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN TEKNOLOGI

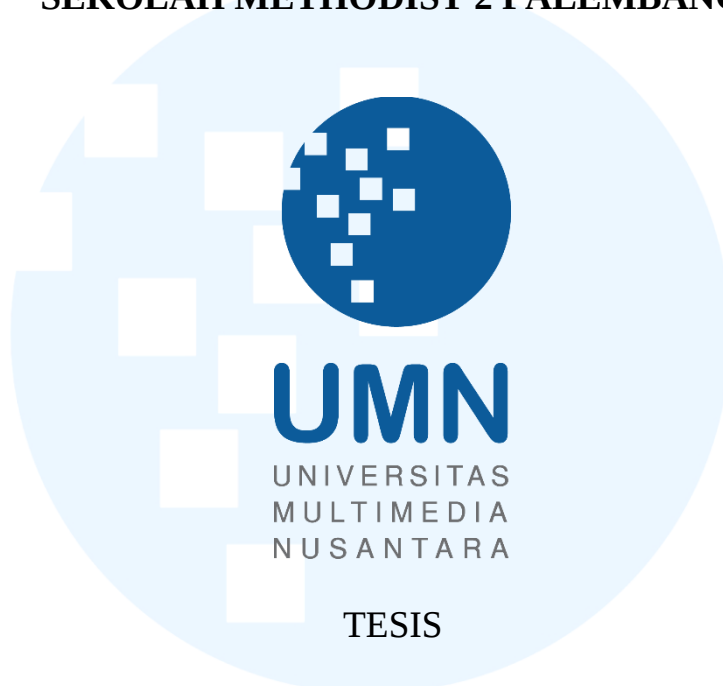
BISNIS DAN EKONOMI

UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA

TANGERANG

2024

**TRANSFORMASI DIGITAL MELALUI PENGEMBANGAN
LEARNING MANAGEMENT SYSTEM UNTUK INSTITUSI
PENDIDIKAN STUDI KASUS
SEKOLAH METHODIST 2 PALEMBANG**



TESIS

Laporan Proyek Transformasi Digital
diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk
memperoleh gelar Magister Manajemen (M.M) pada
Program Studi Magister Manajemen Teknologi

Bobby Tjiandra
00000105560

**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN TEKNOLOGI
BISNIS DAN EKONOMI
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2024**

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Bobby Tjiandra

NIM : 00000105560

Program Studi : Magister Manajemen Teknologi

Tesis dengan judul:

**TRANSFORMASI DIGITAL MELALUI PENGEMBANGAN LEARNING
MANAGEMENT SYSTEM UNTUK INSTITUSI PENDIDIKAN STUDI
KASUS SEKOLAH METHODIST 2 PALEMBANG**

merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan tesis maupun dalam penulisan laporan tesis, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk Tugas Akhir yang telah saya tempuh.

Tangerang, 1 Desember 2024



Bobby Tjiandra.

HALAMAN PERSETUJUAN

Tesis dengan judul

**TRANSFORMASI DIGITAL MELALUI PENGEMBANGAN LEARNING
MANAGEMENT SYSTEM UNTUK INSTITUSI PENDIDIKAN STUDI
KASUS SEKOLAH METHODIST 2 PALEMBANG**

Oleh

Nama : Bobby Tjiandra
NIM : 00000105560
Program Studi : Magister Manajemen Teknologi
Fakultas : Bisnis dan Ekonomi

Telah disetujui untuk diajukan pada

Sidang Ujian Tesis Universitas Multimedia Nusantara

Tangerang, 1 Desember 2024

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Yosef Budi Susanto, M.M.
0301056103

Pembimbing Pendamping



Dr. David Tjahjana, S.Kom, MM.
0314047207

Ketua Magister Manajemen Teknologi



Dr. Prio Utomo, S.T, MPC.
0321057504

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis dengan judul

**TRANSFORMASI DIGITAL MELALUI PENGEMBANGAN LEARNING
MANAGEMENT SYSTEM UNTUK INSTITUSI PENDIDIKAN STUDI
KASUS SEKOLAH METHODIST 2 PALEMBANG**

Oleh

Nama : Bobby Tjiandra
NIM : 00000105560
Program Studi : Magister Manajemen Teknologi
Fakultas : Bisnis dan Ekonomi

Telah diujikan pada hari Kamis, 19 Desember 2024
Pukul 09.00 s.d 11.00 dan dinyatakan

LULUS

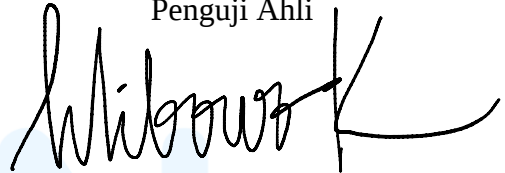
Dengan susunan penguji sebagai berikut

Ketua Sidang



Dr. Drs. J. Johnny Natu Prihanto, M.M.
0306056102

Penguji Ahli



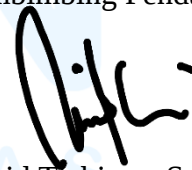
Dr. Wibowo Kokasih

Pembimbing Utama



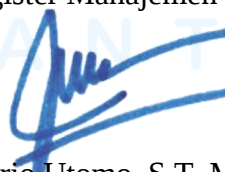
Dr. Ir. Yosef Budi Susanto, M.M.
301056103

Pembimbing Pendamping



Dr. David Tjahjana, S.Kom, MM.
0314047207

Ketua Magister Manajemen Teknologi



Dr. Prio Utomo, S.T, MPC.
0321057504

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

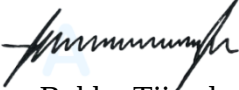
Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Bobby Tjiandra
NIM : 00000105560
Program Studi : Magister Manajemen Teknologi
Jenjang : S2
Judul Karya Ilmiah : **TRANSFORMASI DIGITAL MELALUI
PENGEMBANGAN LEARNING
MANAGEMENT SYSTEM UNTUK
INSTITUSI PENDIDIKAN STUDI KASUS
SEKOLAH METHODIST 2 PALEMBANG**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya bersedia:

- ☒ Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan hasil karya ilmiah saya ke dalam repositori *Knowledge Center* sehingga dapat diakses oleh Sivitas Akademika UMN/Publik. Saya menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial.
- ☐ Saya tidak bersedia mempublikasikan hasil karya ilmiah ini ke dalam repositori *Knowledge Center*, dikarenakan: dalam proses pengajuan publikasi ke jurnal/konferensi nasional/internasional (dibuktikan dengan *letter of acceptance*).
- ☐ Lainnya, pilih salah satu:
 - ☐ Hanya dapat diakses secara internal Universitas Multimedia Nusantara
 - ☐ Embargo publikasi karya ilmiah dalam kurun waktu 3 tahun.

Tangerang, 1 Desember 2024


Bobby Tjiandra.

* Jika tidak bisa membuktikan LoA jurnal/HKI selama 6 bulan kedepan, saya bersedia mengizinkan penuh karya ilmiah saya untuk diunggah ke KC UMN dan menjadi hak institusi UMN.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas selesainya penulisan Tesis ini dengan judul: **“Transformasi Digital Melalui Pengembangan Learning Management System Untuk Institusi Pendidikan Studi Kasus Sekolah Methodist 2 Palembang”** dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Jurusan Magister Manajemen Teknologi Pada Bisnis & Ekonomi Universitas Multimedia Nusantara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Andrey Andoko, M.Sc., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Dr. Florentina Kurniasari T., S.Sos., M.B.A., selaku Dekan Fakultas Bisnis & Ekonomi Universitas Multimedia Nusantara.
3. Dr. Prio Utomo, S.T, MPC, selaku Ketua Program Studi Magister Manajemen Teknologi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Dr. Ir. Y. Budi Susanto, M.M., selaku pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya tugas akhir ini.
5. Dr. David Tjahjana, S.Kom, MM., selaku pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya tugas akhir ini.
6. Orang tua yang telah memberikan doa dan dukungan setulus hati
7. Keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Pdt. Sadikin Gunawan, selaku Gembala Sidang GMI Bethlehem yang telah memberikan kesempatan untuk menempuh studi lanjut S2 di Universitas Multimedia Nusantara.

9. Bpk. Meidiyanto, S.Kom., selaku ketua KPP PKMI-2 Palembang yang telah memberikan kesempatan untuk menempuh studi lanjut S2 di Universitas Multimedia Nusantara.
10. Bpk. Benni Taslim, S.E., M.Pd., selaku Pimpinan Perguruan PKMI-2 Palembang yang telah memberikan kesempatan untuk menempuh studi lanjut S2 di Universitas Multimedia Nusantara.
11. Ibu. Mariana, S.Pd., selaku Wakil Pimpinan Perguruan PKMI-2 Palembang yang telah memberikan kesempatan untuk menempuh studi lanjut S2 di Universitas Multimedia Nusantara.

Semoga karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi dunia pendidikan, khususnya dalam memaksimalkan penerapan teknologi informasi. Diharapkan, penelitian ini tidak hanya berkontribusi pada peningkatan efisiensi dan efektivitas proses pembelajaran di Sekolah Methodist 2 Palembang, tetapi juga menjadi referensi berharga untuk institusi pendidikan lain yang berkeinginan melakukan transformasi digital. Melalui implementasi dan pengembangan *Learning Management System* (LMS) yang tepat, diharapkan pendidik dan peserta didik dapat mengalami peningkatan interaksi edukatif yang lebih dinamis dan fleksibel, serta memungkinkan aksesibilitas materi pembelajaran yang lebih luas dan inklusif. Semoga karya ilmiah ini juga dapat memicu inovasi dan inspirasi bagi peneliti lain untuk mengembangkan solusi teknologi pendidikan yang adaptif dan inklusif, mendukung pembelajaran seumur hidup dan menyiapkan generasi masa depan yang kompeten dalam menghadapi tantangan di era digital.

Tangerang, 1 Desember 2024



Bobby Tjiandra.

TRANSFORMASI DIGITAL MELALUI PENGEMBANGAN LEARNING MANAGEMENT SYSTEM UNTUK INSTITUSI PENDIDIKAN STUDI KASUS SEKOLAH METHODIST 2 PALEMBANG

Bobby Tjiandra

ABSTRAK (INDONESIA)

Penelitian ini mengidentifikasi permasalahan utama dalam proses digitalisasi di Sekolah Methodist 2 Palembang, seperti infrastruktur fisik terbatas, rendahnya efisiensi administrasi, kurangnya inovasi dalam metode pembelajaran, dan keterbatasan keterampilan digital siswa. Penelitian bertujuan mengembangkan *Learning Management System (LMS)* sebagai solusi transformasi digital untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, efisiensi operasional, dan daya saing institusi pendidikan. Metode yang digunakan adalah pendekatan mix-method, mengombinasikan analisis kualitatif dan kuantitatif. *Model digital maturity* diukur menggunakan *Higher Education Digital Capability Framework* dengan empat dimensi utama: *Learning Design*, *Learner Experience*, *Work & Lifelong Learning*, serta *Demand and Discovery*. Kerangka Joe & Peppard melibatkan analisis SWOT, PESTEL, *Value Chain*, dan *Five Forces Porter*. Hasil penelitian menunjukkan implementasi LMS secara signifikan meningkatkan kualitas interaksi antara guru dan siswa, aksesibilitas materi, serta efisiensi administrasi. Selain itu, LMS memberikan dampak positif terhadap motivasi belajar peserta didik dan efisiensi kerja guru. Langkah berikutnya meliputi penyempurnaan fitur LMS berdasarkan umpan balik pengguna, pelatihan intensif bagi guru, dan pengembangan strategi keberlanjutan untuk optimalisasi transformasi digital di sekolah, pengembangan versi mobil, dan kelas *virtual* dengan AI dan VR serta sekolah *hybrid*.

Kata kunci: Transformasi digital, *learning management system*, pendidikan, efisiensi operasional, interaksi pembelajaran

TRANSFORMASI DIGITAL MELALUI PENGEMBANGAN LEARNING MANAGEMENT SYSTEM UNTUK INSTITUSI PENDIDIKAN STUDI KASUS SEKOLAH METHODIST 2 PALEMBANG

Bobby Tjiandra

ABSTRACT (English)

This study identifies the main problems in the digitalization process at Methodist School 2 Palembang, such as limited physical infrastructure, low administrative efficiency, lack of innovation in learning methods, and limited digital skills of students. The study aims to develop a Learning Management System (LMS) digital transformation solution to improve the quality of learning, operational efficiency, and competitiveness of educational institutions. The method used is a mix-method approach, combining qualitative and quantitative analysis. The digital maturity model is measured using the Higher Education Digital Capability Framework with four main dimensions: Learning Design, Learner Experience, Work & Lifelong Learning, and Demand and Discovery. The Joe & Peppard framework includes SWOT, PESTEL, Value Chain, and Porter's Five Forces analysis. The results of the study show that the implementation of LMS significantly improves the quality of interaction between teachers and students, accessibility of materials, and administrative efficiency. In addition, LMS has a positive impact on student learning motivation and teacher work efficiency. The next steps include improving LMS features based on user feedback, intensive training for teachers, and developing a desire strategy for optimizing digital transformation in schools, developing mobile versions, and virtual classes with AI and VR and hybrid schools.

Keywords: *Digital transformation, learning management system, education, operational efficiency, learning interaction*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK (INDONESIA).....	viii
<i>ABSTRACT (English)</i>	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Transformasi Digital.....	8
1.4. Manfaat Proyek	10
1.4.1. Manfaat Akademis	10
1.4.2. Manfaat Operasional dan Fungsional	10
1.4.3. Manfaat Peneliti	11
1.5. Ancaman dan Tantangan Transformasi Digital.....	11
BAB II TINJAUAN LITERATUR.....	13
2.1. Tinjauan Teori.....	13
2.1.1 Transformasi Digital	13
2.1.2 Transformasi Digital di Sektor Bisnis	17
2.1.3 Transformasi Digital di Sektor Pemerintahan	17
2.1.4 Transformasi Digital di Sektor Pendidikan	18
2.2. Penelitian atau Proyek Transformasi Digital Sebelumnya	18
2.2.1 <i>Strategic Planning SI/TI</i> versi John Ward dan Joe Peppas	20
2.3. <i>Digital Maturity Model</i>	23

2.3.1 <i>Framework</i>	23
2.3.2 <i>Leveling</i>	24
2.3.3 <i>Maturity Level</i> Deskripsi	27
2.3.4 Mengapa Penilaian Kematangan Digital Penting	28
2.4 Hipotesa Transformasi Digital	30
BAB III METODE PELAKSANAAN PROYEK.....	31
3.1. Paradigma Penelitian	31
3.2. Obyek Penelitian	35
3.2.1 Analisis Lingkungan Bisnis Internal	35
3.2.2 Analisis Lingkungan Bisnis Eksternal.....	39
3.2.3 Analisis Lingkungan SI/TI Internal	47
3.2.4 Analisis Lingkungan SI/TI External	49
3.2.5 Lingkup Obyek Transformasi.....	56
3.3. Populasi dan <i>Sample</i>	58
3.4. Operasionalisasi <i>Variable</i>	60
3.5. Teknik Pengumpulan Data.....	63
3.6. Teknik Uji dan Analisis Data	64
3.6.1 Prosedur pemberian materi pelajaran.....	65
3.6.2 Prosedur Pemberian Tugas.....	66
3.6.3 Prosedur Pelaksanaan Soal Latihan	67
3.6.4. Proses Bisnis Yang Berjalan	68
3.6.5 Analisa Masalah Sistem Berjalan.....	74
3.6.6 Usulan Pemecahan Masalah	76
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	79
4.1. Karakteristik Responden.....	79
4.2 Prototipe LMS	81
4.3 Implementasi LMS.....	127
4.4 Analisis Deskriptif	128
4.5 Analisa Gap.....	132
4.6 Pembahasan <i>Roadmap</i> dan Solusi.....	136
4.7 Pembahasan	142

4.7.1 Keuntungan Bisnis dan Teknis.....	142
4.7.2 Aspek Finansial (NPV, ROI, IRR)	144
4.7.3 Capital Expenditure & Operational Expenditure	149
4.7.4 Resiko	150
4.7.5 <i>Timeline for Cost</i> (Termasuk Analisis BEP)	151
4.7.6 Potensi Kegagalan dan Aksi Perbaikan.....	153
4.7.7 Hasil Uji Coba Prototipe LMS.....	154
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	158
5.1 Kesimpulan	158
5.2 Limitasi dan Pengembangan Lanjutan.....	159
5.2.1 Limitasi atau Keterbatasan Pengembangan	161
5.2.1 Saran Pengembangan Lanjutan.....	161
DAFTAR PUSTAKA.....	165
LAMPIRAN.....	167



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1: Hipotesis <i>Financial and Non-Financial</i>	30
Tabel 3.1: Analisis Mc Farlan (<i>Current</i>)	48
Tabel 3.2: Variabel	63
Tabel 3.3: Proses Bisnis Yang Berjalan.....	74
Tabel 4.1: Karakteristik Responden.....	80
Tabel 4.2: Analisis Deskriptif	129
Tabel 4.3: Solusi <i>Gap</i>	131
Tabel 4.4: Deskripsi <i>Roadmap</i> Transformasi Digital	140
Tabel 4.5: Keuntungan Bisnis dan Teknis	143
Tabel 4.6: Resiko dan Solusi	150
Tabel 4.7: <i>Timeline for Cost (Capex dan Opex)</i>	151
Tabel 4.8: Potensi Kegagalan dan Aksi Perbaikan	154
Tabel 5.1: Limitasi Pengembangan	161
Tabel 5.2: Saran Pengembangan Lanjutan	163



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1: <i>Company Baground</i> (Sekolah Methodist 2 Palembang).....	5
Gambar 1.2: SWOT Sekolah Methodist 2 Palembang	5
Gambar 1.3: <i>Current, Challanges, Goals</i>	8
Gambar 2.1: Tahapan Menuju Transformasi Digital.....	13
Gambar 2.2: Metode John Ward dan Joe Peppard.....	21
Gambar 2.3: <i>Higher Education Digital Capability Framework</i>	23
Gambar 2.4: <i>Level</i> (DMM)	24
Gambar 3.1: SWOT	39
Gambar 3.2: Grafik Responden Kuesioner.....	60
Gambar 3.3: <i>Flowchart</i> Guru Memberikan Materi	66
Gambar 3.4: <i>Flowchart</i> Pemberian Tugas	67
Gambar 3.5: <i>Flowchart</i> Pelaksanaan Soal Latihan.....	68
Gambar 3.6: <i>Flowchart</i> Keseluruhan.....	74
Gambar 3.7: <i>Flowchart Platform</i>	76
Gambar 4.1: Prototipe LMS.....	126
Gambar 4.2: Implementasi LMS	127
Gambar 4.3: Analisis <i>Gap</i>	132
Gambar 4.4: <i>Roadmap</i> Transformasi Digital.....	137
Gambar 4.5: <i>Roadmap</i> Transformasi Digital (Tahun).....	138
Gambar 4.6: <i>Timeline Visualisasi</i>	152
Gambar 4.7: Hasil Berdasarkan Dimensi dan Uji Hipotesis.....	154
Gambar 4.8: Hasil Berdasarkan Posisi.....	156

UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR LAMPIRAN

Foto Mengerjakan.....	167
Form Bimbingan Tugas Akhir (Pembimbing Utama).....	168
Form Bimbingan Tugas Akhir (Pembimbing Pendamping).....	170
Coding (Visual Studio Code).....	171
Check Turnitin.....	172
Pertanyaan Kuisisioner (Current).....	183
Pertanyaan Uji Coba Hasil Prototipe.....	191
Hasil Responden Kuisisioner (Current).....	196
Hasil Responden Uji Coba Hasil Prototipe.....	197
Dimensi DMM.....	198
Surat Izin Riset E-Learning di UMN.....	200
Draft Wawancara E-Learning di UMN.....	201
Draft Wawancara Current Sekolah Methodist 2	206
Prototipe Mobile Version	212

