

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
UNTUK MENGEFISIENSIKAN BIAYA
OPERASIONAL DAN MENINGKATKAN
KEAMANAN DATA DI SMA SANTU PETRUS,
PONTIANAK**



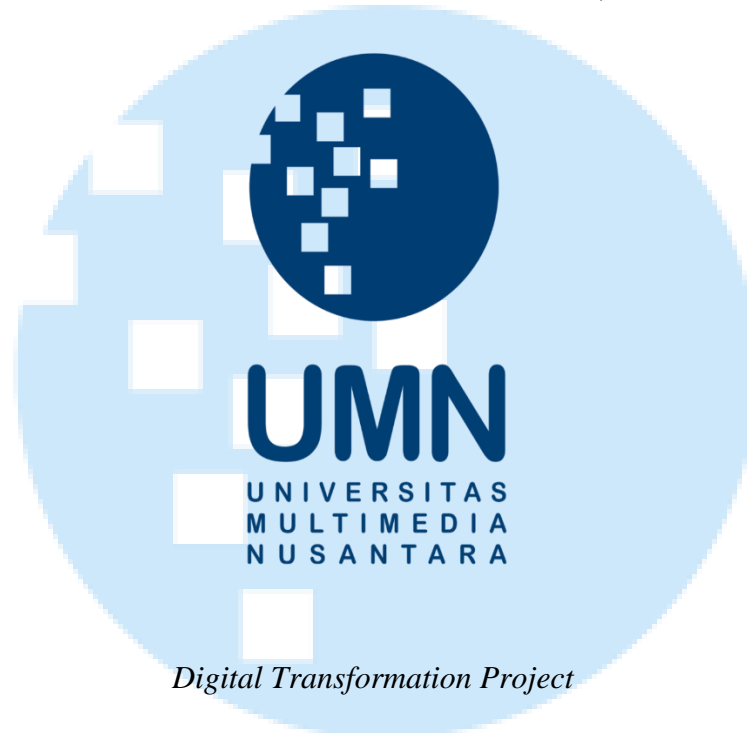
UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

Digital Transformation Project

Meryana
00000078242

**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN TEKNOLOGI
FAKULTAS BISNIS
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2023**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNTUK
MENGEFISIENSIKAN BIAYA OPERASIONAL DAN MENINGKATKAN
KEAMANAN DATA DI SMA SANTU PETRUS, PONTIANAK**



Digital Transformation Project

Laporan Proyek Transformasi Digital
Diajukan sebagai Tugas Akhir dalam Rangka
Memperoleh Gelar Magister Manajemen (M.M)
Pada Program Studi Magister Manajemen Teknologi

Meryana
00000078242

PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN TEKNOLOGI
FAKULTAS BISNIS
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2023

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya mahasiswa Universitas Multimedia Nusantara :

Nama Mahasiswa : Meryana

NIM : 00000078242

Program Studi : MMT

Dengan ini menyatakan bahwa karya tugas akhir yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Akademik Untuk Menurunkan Biaya Operasional Dan Risiko Keamanan Data, Serta Meningkatkan Interaksi Dengan Orang Tua Siswa Di SMA Santu Petrus”,

adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan sendiri, dengan menggunakan hasil kuliah, tinjauan lapangan dan buku – buku serta jurnal acuan yang tertera didalam referensi pada karya tugas akhir saya.
2. Bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Pascasarjana di Universitas lain, kecuali pada bagian – bagian sumber informasi dicantumkan dengan cara penulisan referensi semestinya.
3. Bukan merupakan karya terjemahan dari kumpulan buku atau jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada karya tugas akhir saya.

Kalau terbukti saya tidak memenuhi apa yang telah dinyatakan di atas, maka karya tugas akhir ini dibatalkan.

Pontianak, 20 November 2023



Meryana

HALAMAN PERSETUJUAN

Tesis dengan judul

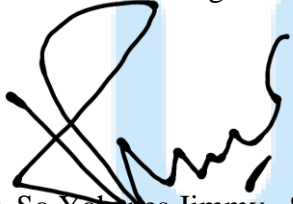
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNTUK MENGEFISIENSIKAN BIAYA OPERASIONAL DAN MENINGKATKAN KEAMANAN DATA DI SMA SANTU PETRUS, PONTIANAK

Oleh

Nama : Meryana
NIM : 00000078242
Program Studi : Magister Manajemen Teknologi
Fakultas : Bisnis


Telah disetujui untuk diajukan pada
Sidang Ujian Tesis Universitas Multimedia Nusantara
Tangerang, 18 Desember 2023

Pembimbing 1



Dr. So Yohanes Jimmy., S.T., M.M

Pembimbing 2



Eriska Natalia, Ph.D

Ketua Program Studi



Dr. Prio Utomo, S.T., M.Pc

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis dengan judul
**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNTUK
MENGEFISIENSIKAN BIAYA OPERASIONAL DAN MENINGKATKAN
KEAMANAN DATA DI SMA SANTU PETRUS, PONTIANAK**

Oleh

Nama : Meryana
NIM : 00000078242
Program Studi : Magister Manajemen Teknologi
Fakultas : Bisnis

Telah diujikan pada hari Senin, 18 Desember 2023

Pukul 13:00 – 15:00 dan dinyatakan

LULUS

Dengan susunan penguji sebagai berikut.

Ketua Sidang



Dr. Prio Utomo, S.T., M.Pc

Penguji Ahli




Dr. Wibowo Kosasih

Pembimbing Utama



Dr. So Yohanes Jimmy., S.T., M.M

Pembimbing Pendamping



Friska Natalia, Ph.D

Ketua Program Studi



Dr. Prio Utomo, S.T., M.Pc

**HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Multimedia Nusantara, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Meryana
NIM : 00000078242
Program Studi : Magister Manajemen Teknologi
Fakultas : Bisnis
Jenis Karya : Tesis

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

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNTUK
MENGEFISIENSIKAN BIAYA OPERASIONAL DAN MENINGKATKAN
KEAMANAN DATA DI SMA SANTU PETRUS, PONTIANAK**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Multimedia Nusantara berhak menyimpan, mengalih media / format-kan, 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. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Pontianak, 23 Desember 2023
Yang menyatakan,



Meryana

ABSTRAK

Nama : Meryana (00000078242)

Judul : Perancangan Sistem Informasi Akademik Untuk Menurunkan Biaya Operasional Dan Risiko Keamanan Data, Serta Meningkatkan Interaksi Dengan Orang Tua Siswa Di Sma Santu Petrus

Perkembangan teknologi yang semakin membaik membuat setiap organisasi harus mampu mengikuti tren perkembangan teknologi. Beberapa hal yang ingin diteliti oleh peneliti yaitu: 1) bagaimana cara meningkatkan interaksi dengan orangtua siswa, 2) bagaimana cara menurunkan resiko keamanan data, 3) bagaimana cara menurunkan biaya operasional sekolah, 4) Berapa lama waktu yang diperlukan untuk melakukan implementasi, 5) Berapa besar biaya yang perlu diinvestasikan

Peneliti menggunakan gabungan antara paradigma positivistik dan pendekatan interpretatif. Peneliti menggunakan 14 responden yang terdiri dari 1 kepala sekolah, wakil kepala sekolah, 8 guru, dan 5 walikelas.

Dari hasil yang didapatkan terjadi gap yang cukup besar antara current state dan future state. Beberapa hasil yang ditemukan yaitu: sekolah masih mencetak rapor setiap bulannya sehingga membuat sekolah harus mengeluarkan biaya yang cukup besar pertahun, sekolah masih menyimpan data dalam bentuk fisik yang mengakibatkan tingginya resiko keamanan data, dan minimnya interaksi yang dilakukan oleh orangtua dengan pihak sekolah

Dari hasil penelitian yang dilakukan di dapatkan kesimpulan bahwa 1) perancangan sistem dapat mengurangi biaya operasional , 2) perancangan sistem dapat mengurangi resiko keamanan data, 3) perancangan sistem dapat meningkatkan interaksi antara orangtua siswa dengan pihak sekolah, 4) waktu implementasi yang dibutuhkan yaitu 6 bulan, 5) investasi awal sebesar Rp 227.449.000.

Kata Kunci : Sistem Informasi Akademik, biaya operasional, interaksi orangtua siswa, resiko keamanan data

ABSTRACT

Name : Meryana (00000078242)

Title : Perancangan Sistem Informasi Akademik Untuk Menurunkan Biaya Operasional Dan Risiko Keamanan Data, Serta Meningkatkan Interaksi Dengan Orang Tua Siswa Di Sma Santu Petrus

The development of technology that is getting better makes every organization must be able to follow the trend of technological development. Some of the things that researchers want to study are: 1) how to improve interaction with parents, 2) how to reduce data security risks, 3) how to reduce school operational costs, 4) how long it takes to implement, 5) how much money needs to be invested

The researcher used a combination of positivistic paradigm and interpretive approach. The researcher used 14 respondents consisting of 1 principal, 1 vice principal, 8 teachers, and 5 homeroom teachers.

From the results obtained, there is a considerable gap between the current state and the future state. Some of the results found are: schools still print report cards every month so that schools have to spend a lot of money per year, schools still store data in physical form which results in high risk of data security, and the lack of interaction between parents and the school.

From the results of the research conducted, it was concluded that 1) system design can reduce operational costs, 2) system design can reduce data security risks, 3) system design can increase interaction between parents and school parties, 4) the implementation time required is 6 months, 5) initial investment of Rp 227,449,000.

Keyword : Sistem Informasi Akademik, biaya operasional, interaksi orangtua siswa, resiko keamanan data

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas berkat dan rahmat kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas selesainya penulisan tugas akhir ini dengan judul : “Perancangan Sistem Informasi Akademik Untuk Menurunkan Biaya Operasional Dan Risiko Keamanan Data, Serta Meningkatkan Interaksi Dengan Orang Tua Siswa Di Sma Santu Petrus”.

Penulisan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar Magister Manajemen Teknologi pada Program Magister Manajemen Teknologi Fakultas Bisnis Universitas Multimedia Nusantara.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini tidak terlepas dari bimbingan, dorongan, serta bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya sebagai ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ninok Leksono, selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Ibu Dr. Florentina Kurniasari T., S.Sos., M.B.A, selaku Dekan Fakultas Bisnis Universitas Multimedia Nusantara.
3. Bapak Dr. Prio Utomo, S.T., M.Pc, selaku Ketua Program Studi Magister Manajemen Teknologi Fakultas Bisnis Universitas Multimedia Nusantara.
4. Bapak Dr. So Yohanes Jimmy., S.T., M.M., sebagai Pembimbing utama yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya tugas akhir ini.

5. Ibu Friska Natalia, Ph.D, sebagai Pembimbing pendamping yang telah banyak membantu dan memberikan bimbingan atas terselesainya tugas akhir ini.
 6. Bapak Dr. Prio Utomo, S.T., M.Pc, selaku Ketua Sidang yang telah membantu dan memberikan saran dan masukan untuk penyempurnaan tesis ini.
 7. Bapak Dr. Wibowo Kosasih, selaku Penguji Ahli yang telah membantu dan memberikan saran dan masukan untuk penyempurnaan tesis ini.
 8. Pimpinan dan Staff Program Magister Manajemen Teknologi Fakultas Bisnis Universitas Multimedia Nusantara, yang telah banyak membantu penulis selama menempuh studi ini hingga terselesaikannya tugas akhir ini.
 9. Kepada sahabat, teman dan kolega yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan tugas akhir ini.
 10. Khusus bagi Orang Tua, saudara, teman-teman, dan rekan guru penulis yang telah dikorbankan kenyamanan dan kebersamaannya serta dukungan yang diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
- Akhirnya penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, maka penulis mengharapkan saran dan masukan yang bersifat positif sehingga tugas akhir ini akan lebih baik lagi.

Pontianak, 22 November 2023

Penulis,

Meryana

DAFTAR ISI

ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB I	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	11
1.3. Tujuan Proyek	12
1.4. Manfaat Proyek	13
BAB II.....	15
2.1. Tinjauan Teori	15
2.1.1. <i>Stakeholder Theory</i>	15
2.1.2. Sistem Informasi Akademik.....	17
2.1.3. <i>Digital Transformation</i>	19
2.2. <i>Digital Maturity Model</i>	20
2.3. Hipotesis	24
BAB III	27
3.1. Paradigma Penelitian	27
3.2. Obyek Penelitian	28
3.3. Populasi dan Sampel	30
3.4. Operasionalisasi Variabel.....	31
3.5. Teknik Pengumpulan Data	35
3.6. Teknik Analisa Data.....	35
BAB IV	37
4.1. Karakteristik Responden	37
4.2. Analisis Statistik.....	39

4.3. Analisis Gap dan Roadmap	40
4.4. Pembahasan Solusi	59
4.5. Analisis Kelayakan Proyek.....	83
BAB V.....	87
5.1 Kesimpulan.....	87
5.2 Limitasi Penelitian.....	91
5.3 Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA	93
LAMPIRAN.....	95



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Essential Digital Headlines (Indonesia)	1
Gambar 1.2. Data Ranking Berdasarkan Nilai UTBK 2021	3
Gambar 1.3. Data Jumlah Siswa SMA Santu Petrus	4
Gambar 1.4. Pemangku Kepentingan Internal SMA Santu Petrus	8
Gambar 1.5. Pencatatan Siswa yang Telat Setiap Harinya	9
Gambar 1.6. Lembar Pembinaan yang Dicatat oleh Waka	9
Gambar 2.1. Tampilan Stakeholder dari Sebuah Organisasi	15
Gambar 2.2. Kerangka Kerja Transformasi Digital	20
Gambar 3.1. Hasil Current State	50
Gambar 4.1. Jabatan Responden	51
Gambar 4.2. Jenis Kelamin Responden	52
Gambar 4.3. Lama Bekerja Responden	53
Gambar 4.4. Current State VS Future State	54
Gambar 4.5. Initiatives Continuous Service Innovation	55
Gambar 4.6. Initiatives Fraud Management Operation.....	56
Gambar 4.7. Initiatives Digital Interaction	57
Gambar 4.8. Initiatives Digital Learning	58
Gambar 4.9. Initiatives Information and System Integration.....	59
Gambar 4.10. Initiatives Data Security	60
Gambar 4.11. Initiatives Cybersecurity	61
Gambar 4.12. Initiatives Access Management and Authentication	63
Gambar 4.13. Initiatives Project Funding	64
Gambar 4.14. Initiatives Data Storage	65
Gambar 4.15. Initiatives Data Collection.....	66
Gambar 4.16. Initiatives Data Integrity.....	67
Gambar 4.17. Initiatives Data-Driven Insight.....	68
Gambar 4.18. Tampilan Awal Login	74
Gambar 4.19. Tampilan Dashboard Admin	75

Gambar 4.20. Announcement Board.....	76
Gambar 4.21. Tampilan Sync dan Analisa.....	77
Gambar 4.22. Tampilan Finance.....	79
Gambar 4.23. Tampilan Dashboard Wali Kelas	80
Gambar 4.24. Tampilan Dashboard Guru.....	81
Gambar 4.25. Tampilan Dashboard Orangtua Siswa / Siswa	82
Gambar 4.26. Tampilan Contact Person	83
Gambar 4.27. Tampilan Perizinan	84
Gambar 4.28. Tampilan Keterlambatan.....	84
Gambar 4.29. Tampilan Bagian Catatan dan Achievement.....	85



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kapabilitas Digital Sekolah K12 (https://www.holoniq.com)	21
Tabel 2.2. Sub Kapabilitas Digital Kelompok PEOPLE & SYSTEM.....	22
Tabel 3.1. Pembagian Responden dari Setiap Sub-Variabel.....	30
Tabel 3.2. Keterangan Indikator Level Penilaian.....	32
Tabel 4.1. Current State VS Future State Continuous Service Innovation	41
Tabel 4.2. Current State vs Future State Fraud Management Operation	42
Tabel 4.3. Current State vs Future State Digital Interaction	43
Tabel 4.4. Current State vs Future State Digital Learning	44
Tabel 4.5. Current State vs Future State Information and System Integration	45
Tabel 4.6. Current State vs Future State Data Security.....	46
Tabel 4.7. Current State vs Future State Cybersecurity	47
Tabel 4.8. Current State vs Future State Access Management and Authentication	48
Tabel 4.9. Current State vs Future State Project Funding.....	49
Tabel 4.10. Current State vs Future State Data Storage.....	50
Tabel 4.11. Current State vs Future State Data Collection	51
Tabel 4.12. Current State vs Future State Data Integrity	52
Tabel 4.13. Current State vs Future State Data-Driven Insight	54
Tabel 4.14. Tugas Setiap Tim	55
Tabel 4.15. Roadmap DTP.....	57
Tabel 4.16. Pengeluaran Biaya Operasional pencetakan Rapor selama 5 tahun ..	75
Tabel 4.17. Total Biaya Kartu 5 tahun terakhir	88
Tabel 4.18. Daftar Potensi Risiko Keamanan Data.....	90
Tabel 4.19. Asesmen Manajemen Resiko	92
Tabel 4.20. Implikasi Interaksi Saat Ini	81
Tabel 4.21. Rencana Investasi.....	83
Tabel 4.22. Tabel Perhitungan Analisis Kelayakan Proyek.....	85
Tabel 4.23. Hasil Analisa Kelayakan Proyek.....	86