

TESIS

**PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI DAN
TEKNOLOGI INFORMASI PADA PPTQ BAITUL ‘ABIDIN
DARUSSALAM DENGAN PENDEKATAN DSRM DAN
KERANGKA *WARD & PEPPARD***



Oleh:

Abdul Chalim Ibnu Umar

NIM. 24206051011

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
PROGRAM MAGISTER FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA**

YOGYAKARTA

2026

PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN

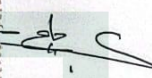
Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Abdul Chalim Ibnu Umar
NIM : 24206051011
Jenjang : Magister (Strata Dua)
Program Studi : Magister Informatika

menyatakan bahwa naskah tesis ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

Yogyakarta, 08 Agustus 2026

Saya yang menyatakan,


Abdul Chalim Ibnu Umar
NIM. 24206051011

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Abdul Chalim Ibnu Umar
NIM : 24206051011
Jenjang : Magister (Strata Dua)
Program Studi : Magister Informatika

menyatakan bahwa naskah tesis ini secara keseluruhan benar-benar bebas dari plagiasi. Jika di kemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai ketentuan hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 08 Agustus 2026

Saya yang menyatakan,



Abdul Chalim Ibnu Umar

NIM. 24206051011

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PENGESAHAN TUGAS AKHIR



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-2039/Un.02/DST/PP.00.9/08/2026

Tugas Akhir dengan judul : Perencanaan Strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi pada PPTQ Baitul
Abidin Darussalam dengan Pendekatan DSRM dan Kerangka Ward & Peppard

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : ABDUL CHALIM IBNU UMAR, S.Ag.
Nomor Induk Mahasiswa : 24206051011
Telah diujikan pada : Selasa, 18 Agustus 2026
Nilai ujian Tugas Akhir : A/B

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

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Valid ID: 6a881377168a2

Ketua Sidang

Muhammad Mustakim, S.T. M.T.
SIGNED



Valid ID: 6a872cdcd86

Penguji I

Dr. Ir. Sumarsono, S.T., M.Kom.
SIGNED



Valid ID: 6a880f96e4b9f

Penguji II

Dr. Fitri Wulandari, S.Si., M.Kom.
SIGNED



Valid ID: 6a88a731de3a8

Yogyakarta, 18 Agustus 2026
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

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

PERSETUJUAN TIM PENGUJI UJIAN TESIS



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

BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR

Penyelenggaraan Ujian Tugas Akhir Mahasiswa

A. Waktu, Tempat dan Status Ujian Tugas Akhir:

1. Hari dan Tanggal : Selasa, 18 Agustus 2026
2. Pukul : 10:00 s/d 12:00 WIB
3. Tempat : FST-1-101
4. Status : Utama

B. Susunan Tim Ujian Tugas Akhir:

No.	Jabatan	Nama	Tanda Tangan
1.	Ketua Sidang	Muhammad Mustakim, S.T. M.T.	 Valid ID: 6a88136202b61
2.	Penguji I	Dr. Ir. Sumarsono, S.T., M.Kom.	 Valid ID: 6a872ebc04137
3.	Penguji II	Dr. Fitri Wulandari, S.Si., M.Kom.	 Valid ID: 6a880f69ec44

C. Identitas Mahasiswa yang diuji:

1. Nama : ABDUL CHALIM IBNU UMAR, S.Ag.
2. Nomor Induk Mahasiswa : 24206051011
3. Program Studi : Informatika
4. Semester : IV
5. Program : S2
6. Status Kehadiran Mahasiswa : Menghadiri Ujian

D. Judul Tugas Akhir : Perencanaan Strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi pada PPTQ Baitul II Abidin Darussalam dengan Pendekatan DSRM dan Kerangka Ward & Peppard

E. Pembimbing/Promotor:

1. Muhammad Mustakim, S.T. M.T.

F. Keputusan Sidang

1. LULUS dengan Perbaikan
2. Predikat Kelulusan : 85.4 (A/B)
3. Konsultasi Perbaikan a. _____
b. _____



Valid ID: 6a88136202b61

Yogyakarta, 18 Agustus 2026
Ketua Sidang/Pembimbing/Promotor,
Muhammad Mustakim, S.T. M.T.
SIGNED

NOTA DINAS PEMBIMBING

Kepada Yth.,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga
Yogyakarta

Assalamu 'alaikum wr. wb.

Setelah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi terhadap penulisan tesis yang berjudul:

**PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI
INFORMASI PADA PPTQ BAITUL 'ABIDIN DARUSSALAM DENGAN
PENDEKATAN DSRM DAN KERANGKA *WARD & PEPPARD***

Yang ditulis oleh:

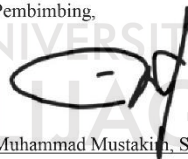
Nama : Abdul Chalim Ibnu Umar
NIM : 24206051011
Jenjang : Magister (Strata Dua)
Program Studi : Magister Informatika

Saya berpendapat bahwa tesis tersebut sudah dapat diajukan kepada Magister Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga untuk diujikan dalam rangka memperoleh gelar Magister Teknik.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 10 Agustus 2026

Pembimbing,



Muhammad Mustakin, S.T., M.T.

NIP: 197903312005011004

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan Rencana Strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (Renstra SI/TI) bagi PPTQ Baitul 'Abidin Darussalam, sebuah pondok pesantren tahfidz yang telah mengembangkan ekosistem digital mandiri berbasis ERP melalui Sistem Informasi Baitul 'Abidin (SIB) 3.0. Meskipun SIB 3.0 telah beroperasi pada sejumlah modul, pengembangannya berlangsung secara organik tanpa landasan tata kelola strategis yang terdokumentasi, sehingga menimbulkan fragmentasi data antarunit, keterbatasan infrastruktur, dan ketiadaan arah pengembangan SI/TI jangka panjang. Penelitian ini menggunakan *Design Science Research Methodology* (DSRM) dari Peffers *et al.* (2007) sebagai kerangka metodologi utama, yang diintegrasikan dengan kerangka analisis *Ward and Peppard* (2002) mencakup instrumen PEST, SWOT, *Value Chain*, *Critical Success Factor* (CSF), dan *McFarlan Strategic Grid*. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara semi terstruktur terhadap 14 *stakeholder*, *Focus Group Discussion* (FGD), dan studi dokumen. Penelitian menghasilkan dua artefak yang saling terhubung: artefak pertama berupa *High-Level Architecture* berbasis ERP modular dengan enam lapisan, 10 modul, dan *unified database*, yang disepakati melalui tiga kali iterasi demonstrasi-evaluasi bersama *stakeholder*; artefak kedua berupa dokumen Renstra SI/TI yang mencakup strategi SI (10 domain), strategi TI (8 komponen), strategi manajemen SI/TI (7 komponen), portofolio aplikasi (19 modul terpetakan dalam *McFarlan Strategic Grid*), dan *Roadmap* implementasi lima tahun dalam lima fase, yang divalidasi oleh perwakilan *stakeholder* kunci pesantren melalui lembar validasi terhadap sembilan aspek kebutuhan organisasi. Pendekatan dua-artefak dengan iterasi bertahap di mana *High-Level Architecture* berfungsi sebagai tahap eksplorasi dan validasi awal kebutuhan organisasi sebelum Renstra SI/TI disusun secara formal terbukti efektif sekaligus mengonfirmasi kelayakan integrasi DSRM dan *Ward and Peppard* sebagai pendekatan perancangan Renstra SI/TI di lingkungan pesantren.

Kata Kunci: Rencana Strategis SI/TI, Ward and Peppard, Design Science Research Methodology, Pondok Pesantren, ERP, McFarlan Strategic Grid

ABSTRACT

This study aims to formulate an Information Systems and Information Technology Strategic Plan (IS/IT Strategic Plan) for PPTQ Baitul 'Abidin Darussalam, an Islamic boarding school specializing in Qur'anic memorization that has independently developed an ERP-based digital ecosystem through its Sistem Informasi Baitul 'Abidin (SIB) 3.0. Despite SIB 3.0 operating across several modules, its development has proceeded organically without a documented strategic governance framework, resulting in inter-unit data fragmentation, infrastructure limitations, and the absence of a long-term IS/IT development direction. This study employed the Design Science Research Methodology (DSRM) by Peffers et al. (2007) as the primary methodological framework, integrated with the Ward and Peppard (2002) analytical framework encompassing PEST analysis, SWOT, Value Chain, Critical Success Factors (CSF), and the McFarlan Strategic Grid. Data were collected through observation, semi-structured interviews with 14 stakeholders, Focus Group Discussion (FGD), and document analysis. The study produced two interconnected artifacts: the first artifact is a modular ERP-based High-Level Architecture comprising six layers, 10 modules, and a unified database, agreed upon through three iterative demonstration-evaluation cycles with stakeholders; the second artifact is an IS/IT Strategic Plan document encompassing an IS strategy (10 domains), an IT strategy (8 components), an IS/IT management strategy (7 components), an application portfolio (19 modules mapped to the McFarlan Strategic Grid), and a five-year implementation Roadmap across five phases, validated by key pesantren stakeholder representatives through a validation sheet covering nine organizational need aspects. The dual-artifact approach with phased iteration where the High-Level Architecture serves as an iterative exploration and initial validation stage of organizational needs before the formal IS/IT Strategic Plan is developed proved effective, confirming the feasibility of integrating DSRM and Ward and Peppard as an approach for formulating IS/IT strategic plans within the Islamic boarding school context.

Keywords: *IS/IT Strategic Plan, Ward and Peppard, Design Science Research Methodology, Islamic Boarding School, ERP, McFarlan Strategic Grid*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga tesis dengan judul "Rencana Strategis Pengembangan Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi Pondok Pesantren Tahfidzul Qur'an Baitul 'Abidin Darussalam" dapat terselesaikan. Tesis ini menghantarkan penulis memperoleh gelar Magister Komputer (M. Kom) pada Program Studi Informatika, Program Magister, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Penyelesaian tesis ini tidak terlepas dari berbagai pihak yang telah memberikan bimbingan morel serta dukungan materiel. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Direktorat Pendidikan Diniyah dan Pondok Pesantren, Direktorat Jenderal Pendidikan Islam, Kementerian Agama Republik Indonesia, atas bantuan dana pendidikan melalui Program Beasiswa Santri Berprestasi (PBSB).
2. Bapak Muhammad Mustakim, S.T. M.T., selaku Dosen Pembimbing, atas arahan dan masukan berharga yang tak pernah lelah diberikan selama menjalani masa studi.
3. Bapak Ibu Dosen Prodi Magister Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, atas ilmu dan arahan yang diberikan selama masa studi berlangsung.
4. Abi, Umi, Mas, Adik, dan seluruh keluarga tercinta, atas do'a, harapan, dan dukungan yang tiada henti diberikan agar berhasil menjalani masa studi.
5. Bapak K.H. As'ad Al Hafidz, Ibu Nyai Hj. Badi'ah Al Hafidzah, dan seluruh Keluarga Besar Pondok Pesantren Baitul 'Abidin

Darussalam, atas ilmu dan pengalaman yang tidak dapat ternilai dengan apapun, sehingga penulis dapat menyelesaikan studi magister.

6. Rekan-rekan MoRAGISTER UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta angkatan 2024, atas dukungan dan kesediaannya untuk kebersamaan segala proses dari awal hingga berakhirnya masa studi di Yogyakarta.
7. Sahabat, teman, dan seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan, atas segala bentuk bantuan dan dukungan yang diberikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tesis ini masih terdapat kekurangan yang perlu disempurnakan. Oleh karena itu, diharapkan saran yang membangun untuk perbaikan pengetahuan di masa mendatang. Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dalam bidang Informatika, serta bidang terkait lainnya.

Wallahul muwaffiq ila aqwamit thariq

Yogyakarta, 08 Agustus 2026

Saya yang menyatakan,



Abdul Chalim Ibnu Umar

NIM. 24206051011

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN.....	v
NOTA DINAS PEMBIMBING.....	vi
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Batasan Masalah	6
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	9
A. Tinjauan Pustaka.....	9
B. Landasan Teori.....	14
1. Sistem Informasi	15
2. Teknologi Informasi.....	16
3. Pondok Pesantren Sebagai Organisasi	18
4. <i>Strategic Information System Planning</i> (SISP).....	20

5. <i>Business-IT Alignment</i>	23
6. <i>Enterprise Resource Planning (ERP)</i>	26
7. <i>Tata Kelola SI/TI</i>	27
8. <i>Framework Ward & Peppard</i>	29
9. <i>Design Science Research Methodology (DSRM)</i>	38
BAB III METODE PENELITIAN	53
A. <i>Jenis Penelitian</i>	53
B. <i>Lokasi dan Objek Penelitian</i>	55
1. <i>Profil Objek Penelitian</i>	55
2. <i>Ruang Lingkup Penelitian</i>	58
C. <i>Jenis dan Sumber Data</i>	59
1. <i>Data Primer</i>	59
2. <i>Data Sekunder</i>	60
D. <i>Teknik Pengumpulan Data</i>	62
1. <i>Observasi</i>	62
2. <i>Wawancara</i>	63
3. <i>Dokumentasi</i>	64
E. <i>Tahapan Penelitian Menggunakan DSRM</i>	65
1. <i>Tahap Problem Identification and Motivation</i>	66
2. <i>Define Objectives for a Solution</i>	68
3. <i>Design and Development (Artefak Pertama)</i>	69
4. <i>Demonstration (Artefak Pertama)</i>	71
5. <i>Evaluation (Artefak Pertama)</i>	72
6. <i>Design and Development (Artefak Kedua)</i>	73
7. <i>Demonstration (Artefak Kedua)</i>	75
8. <i>Evaluation (Artefak Kedua)</i>	77
9. <i>Communication</i>	78

F. Teknik Analisis Data dan Perancangan Artefak.....	79
1. Analisis Temuan Penelitian.....	79
2. Sintesis Kebutuhan Organisasi.....	79
3. Analisis Menggunakan <i>Ward and Peppard</i>	80
4. Perancangan Artefak	80
5. Validasi dan Penyempurnaan Artefak	81
G. Uji Keabsahan Data	81
1. Triangulasi Data	81
2. <i>Member Checking</i> (Validasi Pemangku Kepentingan)	82
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	84
A. Proses Pengembangan Renstra	84
1. <i>Problem Identification and Motivation</i>	87
2. <i>Define Objectives for a Solution</i>	122
3. <i>Design and Development</i> (Artefak Pertama)	133
4. <i>Demonstration</i> (Artefak Pertama).....	141
5. <i>Evaluation</i> (Artefak Pertama)	148
6. <i>Design and Development</i> (Artefak Kedua).....	153
7. <i>Demonstration</i> (Artefak Kedua)	156
8. <i>Evaluation</i> (Artefak Kedua).....	159
9. Communication.....	161
B. Hasil Rencana Strategi SI/TI	163
1. Strategi Sistem Informasi (Strategi SI)	163
2. Strategi Teknologi Informasi (Strategi TI).....	170
3. Strategi Manajemen SI/TI.....	173
4. Portofolio Aplikasi (<i>Mcfarlan Strategic Grid</i>)	174
5. <i>Roadmap</i> Implementasi SI/TI (2026–2031)	178
BAB V PENUTUP	180

A. Kesimpulan	180
B. Saran	183
DAFTAR PUSTAKA	185
DAFTAR LAMPIRAN.....	197
Lampiran I. Profil Singkat PPTQ Baitul 'Abidin Darussalam	198
Lampiran II. Dokumen Wawancara	200
Lampiran III. Hasil <i>Focus Group Discussion</i> (FGD).....	201
Lampiran IV. Hasil Evaluasi <i>High-Level Architecture</i>	209
Lampiran VI. Lembar Validasi <i>Stakeholder</i>	219
Lampiran V. Dokumentasi Penelitian.....	227
DAFTAR RIWAYAT HIDUP/CURRICULUM VITAE (CV)	230



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	13
Tabel 2. 2 <i>Strategic Information System Planning</i> (SISP)	22
Tabel 2. 3 Fondasi <i>Business-IT Alignment</i>	24
Tabel 2. 4 Matrix SWOT	33
Tabel 2. 5 <i>McFarlan Strategic Grid</i>	36
Tabel 4. 1 Ringkasan Temuan Observasi.....	90
Tabel 4. 2 Ringkasan Temuan Observasi.....	91
Tabel 4. 3 Fokus Pembahasan FGD.....	92
Tabel 4. 4 Studi Dokumen Internal dan Eksternal.....	93
Tabel 4. 5 Ringkasan Analisis PEST	105
Tabel 4. 6 Hasil Analisis SI Internal Per Unit Kerja.....	113
Tabel 4. 7 Hasil Analisis TI Internal.....	116
Tabel 4. 8 Hasil Identifikasi CSF Per Unit Kerja	123
Tabel 4. 9 Pelaksanaan 3 Kali Demonstrasi Artefak Pertama	141
Tabel 4. 10 Rangkuman Umpan Balik Tiga Kali Demonstrasi	145
Tabel 4. 11 Evaluasi Kesesuaian SI dengan Modul Arsitektur.....	148
Tabel 4. 12 Evaluasi Akomodasi Umpan Balik (Kumulatif).....	150
Tabel 4. 13 Riwayat Iterasi Artefak Pertama (<i>High-Level Architecture</i>).151	
Tabel 4. 14 Pelaksanaan Demonstrasi Artefak Kedua.....	156
Tabel 4. 15 Hasil Validasi Demonstrasi Artefak Kedua	158
Tabel 4. 16 Evaluasi Kesesuaian Renstra SI/TI dengan HLA.....	159
Tabel 4. 17 Evaluasi Kelengkapan <i>Output Ward and Peppard</i>	160
Tabel 4. 18 Dokumentasi Proses Artefak Kedua (Renstra SI/TI).....	161
Tabel 4. 19 Fitur Modul Penerimaan Santri Baru.....	163
Tabel 4. 20 Fitur Modul Administrasi dan Kepengasuhan Santri.....	164

Tabel 4. 21 Fitur Modul Akademik dan Pendidikan.....	165
Tabel 4. 22 Fitur Modul Pembinaan, Evaluasi, dan Pelaporan.....	166
Tabel 4. 23 Fitur Modul Pengelolaan Alumni	167
Tabel 4. 24 Fitur Modul Keuangan.....	167
Tabel 4. 25 Fitur Modul Tata Kelola dan Dashboard Pimpinan	168
Tabel 4. 26 Fitur Modul Media, Publikasi, dan Dokumentasi.....	169
Tabel 4. 27 Fitur Modul Unit Usaha (BUMP).....	169
Tabel 4. 28 Fitur Modul Pengaturan dan Tata Kelola SI/TI	170
Tabel 4. 29 Arsitektur Basis Data	171
Tabel 4. 30 Tabel Lapisan Akses Data.....	172
Tabel 4. 31 Strategi Manajemen SI/TI.....	173
Tabel 4. 32 Portofolio Aplikasi (<i>Mcfarlan Strategic Grid</i>)	174
Tabel 4. 33 Kuadran <i>Strategic</i>	175
Tabel 4. 34 Kuadran <i>Key Operational</i>	176
Tabel 4. 35 Kuadran <i>High Potential</i>	177
Tabel 4. 36 Kuadran <i>Support</i>	177
Tabel 4. 37 <i>Roadmap</i> Implementasi SI/TI (2026–2031)	178

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metodologi Penelitian <i>Ward and Peppard</i>	30
Gambar 2. 2 DSRM Process Model	46
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi PPTQ Baitul 'Abidin Darussalam	57
Gambar 3. 2 Integrasi DSRM.....	66
Gambar 4. 1 Tahapan Penelitian Menggunakan DSRM.....	84
Gambar 4. 2 Keterkaitan Metode Analisis dalam Ward & Peppard	85
Gambar 4. 3 Struktur Organisasi PPTQ Baitul 'Abidin Darussalam	89
Gambar 4. 4 <i>High-Level Architecture</i>	140

DAFTAR SINGKATAN

API	: <i>Application Programming Interface</i>
BUMP	: Badan Usaha Milik Pesantren
CSF	: <i>Critical Success Factor</i>
DSR	: <i>Design Science Research</i>
DSRM	: <i>Design Science Research Methodology</i>
ERP	: <i>Enterprise Resource Planning</i>
FGD	: <i>Focus Group Discussion</i>
HLA	: <i>High-Level Architecture</i>
Madin	: Madrasah Diniyah
ORM	: <i>Object-Relational Mapping</i>
PEST	: <i>Political, Economic, Social, Technological</i>
POS	: <i>Point of Sale</i>
PPSB	: Panitia Penerimaan Santri Baru
PPTQ	: Pondok Pesantren Tahfidzul Qur'an
PSB	: Penerimaan Santri Baru
Renstra	: Rencana Strategis
SI	: Sistem Informasi
SISP	: <i>Strategic Information System Planning</i>
SPM	: Satuan Pendidikan Muadalah
SWOT	: <i>Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats</i>
TI	: Teknologi Informasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Transformasi digital telah menjadi kebutuhan yang semakin esensial dalam dunia pendidikan, baik pada institusi formal maupun lembaga pendidikan keagamaan seperti pesantren. Digital transformation di sektor pendidikan dipandang sebagai proses yang tidak lagi dapat dihindari karena berperan dalam menjaga keberlanjutan pengelolaan pendidikan, meningkatkan kualitas layanan, dan membantu institusi beradaptasi terhadap perubahan lingkungan yang berlangsung cepat (Mohamed Hashim *et al.*, 2022). Pada tataran operasional, digitalisasi pendidikan juga berkaitan dengan percepatan proses kerja, peningkatan efisiensi administratif, serta perluasan akses terhadap layanan dan informasi akademik bagi para pemangku kepentingan (Sulaeman *et al.*, n.d.).

Dalam konteks pesantren, transformasi digital tidak dapat dipahami semata-mata sebagai adopsi perangkat teknologi modern, tetapi sebagai proses adaptasi kelembagaan yang harus tetap sejalan dengan nilai, orientasi, dan karakter pendidikan Islam yang melekat pada pesantren (Kardi *et al.*, 2021). Pesantren memiliki sistem pendidikan yang khas karena mengintegrasikan dimensi spiritual, sosial, dan akademik secara holistik, termasuk pembinaan adab, kehidupan komunal, serta praktik pembelajaran keagamaan seperti tahfidz Al-Qur'an. Oleh karena itu, modernisasi digital di lingkungan pesantren perlu ditempatkan sebagai strategi penguatan tata kelola yang tetap menjaga identitas kelembagaan, bukan sekadar penerapan sistem informasi yang bersifat teknis dan generik (Efendi and Qolfathiriyus, 2021).

Kebutuhan akan pengelolaan teknologi yang selaras dengan arah institusi menjadikan perencanaan strategis sistem informasi sebagai aspek yang penting. Perencanaan strategis sistem informasi berfungsi untuk mengidentifikasi kebutuhan aplikasi dan pengelolaan TI yang mendukung rencana bisnis serta pencapaian tujuan organisasi (Sanoto, 2021). Sebaliknya, sistem informasi yang berkembang tanpa keselarasan dengan strategi organisasi cenderung gagal menghasilkan nilai optimal, bahkan dapat menimbulkan inisiatif yang terpisah, tidak terarah, dan bernilai strategis rendah (Kim, 2022a).

Dalam upaya mencapai keselarasan tersebut, Pondok Pesantren Tahfidzul Qur'an (PPTQ) Baitul 'Abidin Darussalam pada dasarnya telah menunjukkan kemajuan yang signifikan dalam pemanfaatan teknologi informasi melalui pengembangan ekosistem digital mandiri berbasis *Enterprise Resource Planning* (ERP) yang dikenal dengan nama Sistem Informasi Baitul 'Abidin (SIB) 3.0. Sistem ini telah digunakan untuk melayani beragam kebutuhan operasional lintas unit, sehingga secara fungsional menunjukkan bahwa institusi tidak berada pada tahap awal digitalisasi, melainkan telah memasuki fase pemanfaatan sistem yang relatif berkembang. Secara konseptual, pendekatan ERP memang dirancang untuk menyederhanakan proses bisnis, mengintegrasikan data lintas fungsi, serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan organisasi, termasuk pada lembaga pendidikan (Budiman *et al.*, 2021).

Namun demikian, perkembangan SIB 3.0 yang berjalan secara organik menunjukkan bahwa kemajuan operasional tersebut belum sepenuhnya ditopang oleh dokumen tata kelola strategis jangka panjang. Kondisi ini menimbulkan persoalan mendasar, karena sistem yang tumbuh secara taktis-reaktif sering kali mampu menjawab kebutuhan jangka

pendek, tetapi belum tentu memiliki arah pengembangan yang terintegrasi dengan strategi lembaga secara menyeluruh. Dalam jangka panjang, ketiadaan landasan strategis dapat menyebabkan pengembangan aplikasi menjadi kurang terkontrol, tidak tepat prioritas, dan sangat bergantung pada kebutuhan sesaat atau kapasitas teknis pengembang, bukan pada peta jalan kelembagaan yang terdokumentasi (Rusi and Febriyanto, 2021).

Urgensi penyusunan rencana strategis SI/TI di PPTQ Baitul ‘Abidin Darussalam semakin menguat seiring dengan eskalasi kebutuhan institusi. Adanya pengembangan layanan dan ekspansi kelembagaan yang menuntut integrasi data antarfungsi menjadi semakin matang agar tidak terjadi fragmentasi dan redundansi informasi. Pada saat yang sama, kebutuhan integrasi sistem keuangan, peningkatan efisiensi proses validasi, serta tuntutan transparansi layanan kepada wali santri menunjukkan bahwa sistem informasi tidak lagi cukup diposisikan sebagai alat bantu administratif, tetapi harus menjadi infrastruktur strategis bagi pengambilan keputusan dan peningkatan mutu layanan kelembagaan.

Tuntutan transparansi tersebut juga relevan dengan perkembangan tata kelola pendidikan digital yang menempatkan akses informasi orang tua atau wali sebagai bagian dari kualitas layanan. Sistem informasi pendidikan terbukti dapat mendukung penyampaian informasi akademik, kehadiran, perkembangan peserta didik, dan layanan administratif secara lebih cepat dan mudah diakses (Septianto and Suryawinata, 2021). Dalam konteks pesantren, penguatan transparansi melalui layanan digital menjadi semakin penting bukan hanya untuk efisiensi internal, tetapi juga untuk membangun kepercayaan, akuntabilitas, dan mitigasi risiko reputasi lembaga di tengah dinamika sosial yang terus berkembang (Baharun *et al.*, 2021).

Untuk menjawab tantangan tersebut, pengembangan aplikasi secara parsial dan taktis tidak lagi memadai. Institusi memerlukan sebuah Rencana Strategis Sistem Informasi/Teknologi Informasi yang dapat berfungsi sebagai blueprint pengembangan SI/TI secara terpadu, terarah, dan berorientasi jangka panjang (Rusi and Febriyanto, 2021). Dokumen strategis ini penting untuk memastikan bahwa setiap inisiatif digital, pengembangan aplikasi, integrasi data, dan penguatan layanan benar-benar selaras dengan visi, misi, tujuan, serta kebutuhan pertumbuhan organisasi.

Namun demikian, penyusunan rancangan grand design ini tidak cukup hanya didasarkan pada asumsi teknis semata, melainkan memerlukan pendekatan ilmiah yang terstruktur. *Design Science Research* diposisikan sebagai metodologi yang penting dalam riset sistem informasi karena berorientasi pada penciptaan artefak yang relevan dan dapat dievaluasi (Peppers *et al.*, 2007). DSRM dari Peppers *et al.* menyediakan enam tahap yang jelas, yaitu *problem identification and motivation, definition of objectives for a solution, design and development, demonstration, evaluation, dan communication* (Peppers *et al.*, 2007). Dalam riset pendidikan, pendekatan ini juga telah digunakan untuk mengembangkan artefak sistem pendukung keputusan dan layanan pengukuran kematangan digital, sehingga relevan untuk merancang *blue print* tata kelola SI yang kontekstual bagi pesantren (Firdaus *et al.*, 2024a).

Proses DSRM ini layak dikolaborasikan dengan kerangka Ward and Peppard karena keduanya sama-sama mendukung perumusan solusi yang sistematis dan berbasis kebutuhan organisasi. Analisis SWOT, *Value Chain*, dan *McFarlan Strategic Grid* lazim digunakan dalam studi perencanaan strategis SI/TI untuk memetakan kondisi internal-eksternal organisasi, menyusun prioritas aplikasi, serta mengarahkan distribusi sumber daya

implementasi (Cahyo and Manuputty, 2021) Pendekatan ini juga penting karena *strategic information system planning* berfungsi sebagai proses sentral untuk memastikan portofolio TI benar-benar memenuhi kebutuhan dan tujuan organisasi (Kim, 2022a).

Penelitian ini penting dilakukan untuk merumuskan blueprint pengembangan arsitektur teknologi yang terintegrasi, responsif terhadap dinamika eksternal, dan selaras dengan visi jangka panjang yayasan. Literatur transformasi digital menegaskan bahwa strategi digital yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan efektivitas operasional, kualitas layanan, aksesibilitas, dan kapasitas institusi untuk beradaptasi secara berkelanjutan. Sebaliknya, tanpa strategi yang terintegrasi, institusi cenderung terjebak pada inisiatif terpisah yang nilai strategisnya rendah (Fernández *et al.*, 2023) Oleh karena itu, penelitian ini layak diberi judul “Perencanaan Strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi Pada PPTQ Baitul ‘Abidin Darussalam dengan Pendekatan DSRM dan Kerangka *Ward & Peppard*” karena fokus utamanya memang merancang pedoman resmi pengembangan SI/TI yang terpadu, kontekstual, dan berorientasi jangka panjang.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian permasalahan pada latar belakang penelitian, maka terdapat beberapa rumusan masalah, sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi lingkungan bisnis dan lingkungan SI/TI pada PPTQ Baitul ‘Abidin Darussalam sebagai dasar penyusunan rencana strategis pengembangan SI/TI?

2. Bagaimana merumuskan rencana strategis SI/TI pada PPTQ Baitul ‘Abidin Darussalam menggunakan metodologi DSRM dengan kerangka *Ward and Peppard*?
3. Bagaimana menyusun portofolio aplikasi dan *Roadmap* implementasi SI/TI yang selaras dengan kebutuhan strategis PPTQ Baitul ‘Abidin Darussalam?

C. Batasan Masalah

Agar penelitian dapat dilakukan dengan lebih fokus dan terarah, maka terdapat batasan yang ditetapkan, sebagai berikut:

1. Fokus Penelitian

Penelitian ini difokuskan pada perumusan dokumen tata kelola strategis (*IT Strategic Planning*), mencakup arsitektur informasi, portofolio aplikasi, dan peta jalan (*roadmap*) pengembangan SI/TI. Penelitian tidak mencakup aspek rekayasa perangkat lunak (*software engineering*), pengembangan kode program (*coding*), maupun pengujian performa sistem secara teknis.

2. Ruang Lingkup Objek

Analisis kebutuhan bisnis dan TI dibatasi pada tataran arsitektur strategis PPTQ Baitul ‘Abidin Darussalam, yang mencakup penyelarasan visi yayasan dengan kebutuhan transformasi digital secara holistik di tingkat kelembagaan.

3. Kerangka Analisis

Pemindaian kondisi lingkungan bisnis dan sistem informasi dilakukan dengan mengintegrasikan instrumen dari kerangka kerja *Ward and Peppard*, yang meliputi analisis lingkungan bisnis eksternal menggunakan *PEST Analysis*, analisis SWOT untuk mensintesis

kondisi internal-eksternal organisasi, analisis rantai nilai (*Value Chain*) dan *Critical Success Factor* (CSF) untuk memetakan lingkungan internal bisnis serta area kunci keberhasilan, serta penentuan prioritas aplikasi menggunakan *McFarlan Strategic Grid*.

4. Metodologi

Seluruh tahapan riset, mulai dari identifikasi masalah hingga komunikasi hasil, mengacu pada enam fase DSRM oleh Peffers *et al.* (2007). Integrasi kerangka kerja *Ward and Peppard* dilakukan secara komprehensif pada tiga fase awal DSRM, yaitu identifikasi masalah dan motivasi (Langkah 1), penetapan tujuan strategis (Langkah 2), hingga perancangan dan pengembangan artefak (Langkah 3), untuk menjamin bahwa hasil analisis lingkungan bisnis dan SI/TI bermuara pada perumusan strategi SI/TI, portofolio aplikasi, dan *Roadmap* yang valid.

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan dan manfaat, sebagai berikut:

1. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk,

- a. Menganalisis kondisi lingkungan bisnis dan lingkungan SI/TI (internal dan eksternal) di PPTQ Baitul ‘Abidin Darussalam sebagai basis strategis dalam penyusunan kebijakan pengembangan teknologi.
- b. Merumuskan dokumen Rencana Strategis (Renstra) SI/TI yang komprehensif bagi PPTQ Baitul ‘Abidin Darussalam dengan mengintegrasikan kerangka kerja *Ward and Peppard* ke dalam siklus DSRM.

- c. Menghasilkan artefak berupa portofolio aplikasi dan *roadmap* pengembangan SI/TI yang terintegrasi, terstandarisasi, serta selaras dengan visi jangka panjang institusi dalam menghadapi eskalasi kebutuhan manajerial.

2. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat untuk,

a. Manfaat Teoritis

- 1) Memberikan kontribusi pada pengembangan literatur akademik di bidang *Strategic Information Systems Planning* (SISP) dan *Enterprise Architecture*, khususnya dalam konteks tata kelola teknologi lembaga pendidikan pesantren.
- 2) Memperkaya kajian metodologis mengenai integrasi instrumen analisis *Ward and Peppard* ke dalam siklus DSRM untuk merancang tata kelola TI yang kontekstual dan berbasis kebutuhan strategis organisasi.

b. Kegunaan Praktis

- 1) Menyediakan dokumen pedoman resmi berupa *blueprint* bagi PPTQ Baitul ‘Abidin Darussalam dalam perencanaan investasi, sumber daya, dan pengembangan TI secara terstruktur selama 3–5 tahun ke depan.
- 2) Menjadi instrumen mitigasi risiko struktural melalui perancangan arsitektur sistem yang mampu mendukung transparansi, akuntabilitas, dan pelayanan prima kepada pemangku kepentingan, terutama wali santri.
- 3) Menjadi model rujukan *grand design* tata kelola TI yang komprehensif dan dapat diadaptasi oleh institusi pendidikan lain yang menghadapi kompleksitas manajerial serupa.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menggunakan *Design Science Research Methodology* (DSRM) yang diintegrasikan dengan kerangka *Ward and Peppard* pada PPTQ Baitul 'Abidin Darussalam, diperoleh kesimpulan yang menjawab setiap rumusan masalah sebagai berikut:

1. Analisis pada tahap Problem Identification and Motivation menggunakan instrumen *Value Chain*, PEST, SWOT, serta analisis SI/TI internal dan eksternal menunjukkan bahwa PPTQ Baitul 'Abidin Darussalam telah memiliki fondasi digital berupa Sistem Informasi Baitul 'Abidin (SIB) 3.0 yang digunakan oleh hampir seluruh unit kerja, namun masih menghadapi permasalahan utama berupa fragmentasi data antarunit, proses administrasi yang sebagian masih manual, keterbatasan infrastruktur berbasis shared hosting, serta belum adanya dokumen tata kelola strategis SI/TI. Analisis *Value Chain* mengidentifikasi lima aktivitas utama dan lima aktivitas pendukung sebagai kerangka proses bisnis pesantren. Analisis PEST menunjukkan bahwa teknologi diposisikan sebagai pendukung pendidikan bukan pengganti metode tradisional sementara tuntutan wali santri terhadap transparansi informasi semakin meningkat. Analisis SWOT mengonfirmasi bahwa integrasi data lintas unit merupakan kelemahan sekaligus peluang pengembangan yang paling dominan. Analisis SI/TI internal menunjukkan bahwa SIB 3.0 sudah berjalan pada modul administrasi santri, penilaian Madin, dan PSB,

namun fragmentasi masih terjadi pada keuangan, kepengasuhan, dan akademik lintas unit, sementara Satuan Pendidikan Muadalah (SPM) belum memiliki sistem digital sama sekali. Critical Success Factor yang teridentifikasi pada tahap Define the Objectives for a Solution mencakup koordinasi dan komunikasi antarunit, pemanfaatan dan integrasi SI/TI, akurasi data, dukungan pimpinan, kesiapan infrastruktur dan SDM TI, serta transparansi pengelolaan. Keseluruhan temuan ini menjadi dasar empiris bagi penyusunan Renstra SI/TI.

2. Perumusan Renstra SI/TI dilakukan melalui enam tahap DSRM yang menghasilkan dua artefak saling terhubung. Artefak pertama berupa *High-Level Architecture* berbasis ERP modular yang terdiri atas enam lapisan (pengguna, presentasi, API/gateway, aplikasi dengan 10 modul, data dengan unified database, dan infrastruktur). Arsitektur ini berfungsi sebagai artefak konseptual untuk mengeksplorasi dan memvalidasi kebutuhan organisasi secara iteratif bersama stakeholder dan melalui tiga kali iterasi demonstrasi dan evaluasi: iterasi pertama bersama dewan dan pengurus pada forum pleno, iterasi kedua melalui wawancara langsung dengan wali santri dan alumni yang menghasilkan temuan kunci berupa keterbatasan literasi digital wali santri sehingga melahirkan komponen WhatsApp API, AI Chatbot, dan notifikasi otomatis, serta iterasi ketiga berupa fixasi oleh dewan dan pengurus. Artefak kedua berupa dokumen Renstra SI/TI yang disusun sebagai penerjemahan arsitektur versi 3.0 ke dalam lima komponen sesuai kerangka *output* Ward and Peppard: strategi SI (10 domain), strategi TI (8 komponen), strategi manajemen SI/TI (7 komponen), portofolio aplikasi (McFarlan Strategic Grid dengan 19

aplikasi), dan *Roadmap* implementasi (5 fase dalam 5 tahun). Artefak kedua divalidasi oleh perwakilan *stakeholder* kunci melalui Lembar Validasi *Stakeholder* terhadap sembilan aspek kebutuhan organisasi, yang seluruhnya dinyatakan sudah tercakup. Pendekatan dua-arterfak ini di mana High-Level Architecture berfungsi sebagai tahap eksplorasi dan validasi awal kebutuhan organisasi secara iteratif sebelum Renstra SI/TI disusun secara formal terbukti efektif, sekaligus menunjukkan bahwa siklus iteratif DSRM berfungsi tidak hanya sebagai mekanisme penyempurnaan artefak, tetapi juga sebagai mekanisme penemuan kebutuhan (*requirement discovery*) terbukti dari lahirnya komponen WhatsApp API dan AI Chatbot yang tidak teridentifikasi pada analisis awal.

3. Portofolio aplikasi dipetakan ke dalam McFarlan Strategic Grid dengan total 19 aplikasi yang terdistribusi ke empat kuadran: kuadran Strategic berisi 5 aplikasi yang kritikal untuk masa depan namun belum operasional (Sistem Keuangan Terintegrasi BRIVA-SIB, Sistem PSB Terintegrasi *end-to-end*, Integrasi Akademik Madin-Tahfidz-SPM, Dashboard Pimpinan, serta WhatsApp API dan AI Chatbot); kuadran Key Operational berisi 5 aplikasi yang sudah berjalan dan menjadi tumpuan operasional harian (Modul Administrasi Santri, Modul Penilaian Madin, Modul PSB Online, *Website* Pesantren, dan Pembayaran BRIVA); kuadran High Potential berisi 4 aplikasi yang berpotensi penting namun belum operasional (Sistem POS BUMP, Digital Asset Management, Sistem Notifikasi Otomatis via WhatsApp, dan Modul Administrasi SPM); serta kuadran Support berisi 5 aplikasi pendukung (Modul Pengelolaan Alumni, Integrasi Media Sosial, Dashboard Publikasi, Log Audit dan

Monitoring, serta Modul Surat-Menyurat Otomatis). Pemetaan ini menjadi basis *Roadmap* implementasi lima tahun dalam lima fase: Fase 1 (penguatan fondasi dan infrastruktur), Fase 2 (integrasi sistem inti), Fase 3 (ekspansi dan inovasi layanan), Fase 4 (digitalisasi pendukung), dan Fase 5 (optimalisasi dan keberlanjutan). Urutan prioritas didasarkan pada McFarlan Grid aplikasi key operational dikuatkan pada Fase 1, aplikasi strategic diimplementasikan pada Fase 2-3, aplikasi high potential pada Fase 3-4, dan aplikasi support pada Fase 4-5 serta mempertimbangkan prasyarat teknis dan kapasitas sumber daya pesantren agar implementasi berjalan realistis dan berkesinambungan.

B. Saran

1. Bagi PPTQ Baitul 'Abidin Darussalam

- a. Menjadikan Renstra SI/TI sebagai pedoman resmi pengambilan keputusan pengembangan SI/TI agar tidak berjalan taktis-reaktif.
- b. Melaksanakan *Roadmap* secara bertahap sesuai fase, dimulai dari penguatan infrastruktur dan *modul key operational*.
- c. Memperkuat SDM TI melalui penambahan tenaga teknis dan pelatihan berkala bagi pengguna di setiap unit.
- d. Melakukan evaluasi berkala minimal setiap tahun terhadap pelaksanaan Renstra SI/TI.

2. Bagi Penelitian Selanjutnya

- a. Melanjutkan ke tahap implementasi dan pengujian teknis modul-modul yang direkomendasikan, sehingga siklus DSR diperluas hingga evaluasi pasca-implementasi.

- b. Mereplikasi integrasi DSRM dan *Ward and Peppard* pada pesantren lain dengan karakteristik berbeda untuk mematangkan pengetahuan desain yang dihasilkan.
- c. Memperdalam aspek *change management* dan *organizational readiness* dalam implementasi Renstra SI/TI di lingkungan pesantren.
- d. Mengembangkan *digital maturity model* yang kontekstual untuk pesantren sebagai instrumen evaluasi mandiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Alhari, M.I., Suryani, E., Nadlifatin, R. and Tjahyanto, A. (2025), “Design Science Research Methodology (DSRM) for Developing IT Reference Smart Village Architecture”, *2025 IEEE International Conference on Artificial Intelligence and Mechatronics Systems (AIMS)*, IEEE, pp. 1–6, doi: 10.1109/AIMS66189.2025.11229571.
- Amin, M., Arifin, S., Fathurrochman, I., Khatipah, K. and Elman, Moh. (2025), “Sustainability-Oriented Spiritual Leadership in Resilient Islamic Boarding Schools”, *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam Dan Multikulturalisme*, Vol. 7 No. 3, pp. 582–601, doi: 10.37680/scaffolding.v7i3.8233.
- Andry, J.F., Bernanda, D.Y., Honni, H., Christianto, K. and Andriani, A. (2023), “Analysis of information systems *strategic* planning using *Ward and Peppard* framework case e-commerce company”, *International Journal of Advances in Applied Sciences*, Vol. 12 No. 2, p. 179, doi: 10.11591/ijaas.v12.i2.pp179-187.
- Ardiansyah, M. and Wahyudi, A. (2024), “*Strategic* Information Systems Planning Analysis Using the *Ward and Peppard* Method: A Case Study”, *Journal of Information Systems and Informatics*, Vol. 6 No. 4, pp. 2745–2760, doi: 10.51519/journalisi.v6i4.922.
- Baharun, H., Tohet, M., Juhji, J., Munjiat, S.M., Wibowo, A. and Zainab, S. (2021), “MODERNISASI PENDIDIKAN DI PONDOK PESANTREN: Studi Tentang Pemanfaatan Sistem Aplikasi Pedatren dalam Meningkatkan Mutu Layanan Pondok Pesantren”, *Al-Tarbawi Al-Haditsah: Jurnal Pendidikan Islam*, Vol. 6 No. 1, p. 1, doi: 10.24235/tarbawi.v6i1.7692.

- Brynjolfsson, E. (1993), “The productivity paradox of information technology”, *Communications of the ACM*, Vol. 36 No. 12, pp. 66–77, doi: 10.1145/163298.163309.
- Budiman, K., Putra, A., Alamsyah, Sugiharti, E., Muslim, M.A. and Arifudin, R. (2021), “Implementation of ERP system functionalities for data acquisition based on API at the study program of Universities”, *Journal of Physics: Conference Series*, Vol. 1918 No. 4, p. 042151, doi: 10.1088/1742-6596/1918/4/042151.
- Cahyo, A. and Manuputty, A.D. (2021), “Perencanaan Strategi Sistem Informasi Dengan Metode *Ward and Peppard* di Perusahaan Toko Surabaya cabang Surakarta”, *Journal of Information Systems and Informatics*, Vol. 3 No. 2, pp. 365–377, doi: 10.33557/journalisi.v3i2.137.
- Dana, I.M.K., Sariyasa, S. and Sunarya, I.M.G. (2025), “Strategic Planning of Information Systems and Technology Using the *Ward and Peppard* Method at Politeknik Internasional Bali”, *Journal of Computer Networks, Architecture and High Performance Computing*, Vol. 7 No. 3, pp. 970–980, doi: 10.47709/cnahpc.v7i3.6737.
- DeLone, W.H. and McLean, E.R. (2003), “The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update”, *Journal of Management Information Systems*, Vol. 19 No. 4, pp. 9–30, doi: 10.1080/07421222.2003.11045748.
- Drechsler, A. and Hevner, A.R. (2018), “Utilizing, Producing, and Contributing Design Knowledge in DSR Projects”, pp. 82–97, doi: 10.1007/978-3-319-91800-6_6.
- Efendi, N. and Qolfathiriyus, A. (2021), *MANAGEMENT OF SALAFIYAH ISLAMIC BOARDING SCHOOL TOWARDS QUALITY*

ENHANCEMENT OF FORMAL EDUCATION INSTITUTION IN THE DIGITAL ERA, PSYCHOLOGY AND EDUCATION, Vol. 58.

- Elazhary, M., Popović, A., Henrique de Souza Bermejo, P. and Oliveira, T. (2023), “How Information Technology Governance Influences Organizational Agility: The Role of Market Turbulence”, *Information Systems Management*, Vol. 40 No. 2, pp. 148–168, doi: 10.1080/10580530.2022.2055813.
- El-Yunusi, M.J., Maimun, A. and Kawakib, A.N. (2025), “Quality Management of Islamic Boarding Schools in Improving The Quality Of Educators”, *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, Vol. 17 No. 1, pp. 157–170, doi: 10.37680/qalamuna.v17i1.6744.
- Fathurrochman, I., Ristianti, D.H. and Arif, M.A.S. bin M. (2020), “Revitalization of Islamic Boarding School Management to Foster the Spirit of Islamic Moderation in Indonesia”, *Jurnal Pendidikan Islam*, Vol. 8 No. 2, pp. 239–258, doi: 10.14421/jpi.2019.82.239-258.
- Fernández, A., Gómez, B., Binjaku, K. and Meçe, E.K. (2023), “Digital transformation initiatives in higher education institutions: A multivocal literature review”, *Education and Information Technologies*, Vol. 28 No. 10, pp. 12351–12382, doi: 10.1007/s10639-022-11544-0.
- Ferrand, D.J. and Chokron, M. (1991), “Pathologic elements in the planning of information systems: The case of hospitals in Quebec”, *Journal of Medical Systems*, Vol. 15 No. 1, pp. 79–91, doi: 10.1007/BF00993882.
- Firdaus, M., Suryani, E. and Nadlifatin, R. (2024a), “The Design Science Research Methodology for Knowledge Sharing System in Consulting Firm”, *2024 International Conference on Information Management*

- and Technology (ICIMTech)*, IEEE, pp. 771–776, doi: 10.1109/ICIMTech63123.2024.10780883.
- Firdaus, M., Suryani, E. and Nadlifatin, R. (2024b), “The Design Science Research Methodology for Knowledge Sharing System in Consulting Firm”, *2024 International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech)*, IEEE, pp. 771–776, doi: 10.1109/ICIMTech63123.2024.10780883.
- Gregor, S. and Hevner, A.R. (2013), “Positioning and Presenting Design Science Research for Maximum Impact1”, *MIS Quarterly*, Vol. 37 No. 2, pp. 337–355, doi: 10.25300/MISQ/2013/37.2.01.
- Hafis, M., Junaidi, M., Zahrian, A.M., Rizqullaah, A. and Pratama, D. (2026), “Analysis of Information Technology Infrastructure as a Strategic Foundation for Digital Transformation”, *Formosa Journal of Applied Sciences*, Vol. 5 No. 1, pp. 233–240, doi: 10.55927/fjas.v5i1.556.
- Haryanti, T., Rakhmawati, N.A., Subriadi, A.P. and Tjahyanto, A. (2022), “The Design Science Research Methodology (DSRM) for Self-Assessing Digital Transformation Maturity Index in Indonesia”, *2022 IEEE 7th International Conference on Information Technology and Digital Applications (ICITDA)*, IEEE, pp. 1–7, doi: 10.1109/ICITDA55840.2022.9971171.
- Henderson, J.C. and Venkatraman, H. (1999), “Strategic alignment: Leveraging information technology for transforming organizations”, *IBM Systems Journal*, Vol. 38 No. 2.3, pp. 472–484, doi: 10.1147/SJ.1999.5387096.

- Hevner, A.R., March, S.T., Park, J. and Ram, S. (2004), “Design Science in Information Systems Research1”, *MIS Quarterly*, Vol. 28 No. 1, pp. 75–106, doi: 10.2307/25148625.
- Ikhwan, A. and Hendri, R. (2022), “ANALISIS PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN FRAMEWORK WARD DAN PEPPARD STUDI KASUS: FAKULTAS KOMPUTER UMITRA INDONESIA”, *Jurnal Teknologi Dan Informatika (JEDA)*, Vol. 1 No. 1, doi: 10.57084/jeda.v1i1.950.
- Jordan, J. and Andry, J.F. (2024), “Perencanaan Strategis Sistem Informasi Sekolah Menengah Atas Menggunakan Ward Peppard”, *Infotek: Jurnal Informatika Dan Teknologi*, Vol. 7 No. 1, pp. 276–287, doi: 10.29408/jit.v7i1.24167.
- Kardi, K., Makin, A. and Masruri, A. (2021), “MAKTABAH SYUMILAH NU FIHA DAN MAKTABAH SYAMILAH: DIGITAL TRANSFORMATION AND CONTESTATION IN PESANTREN”, *Akademika : Jurnal Pemikiran Islam*, IAIN Metro Lampung, Vol. 25 No. 2, p. 407, doi: 10.32332/akademika.v25i2.3047.
- Khan, M.Y., Ab-Rahim, R. and Yeng, S.K. (2025), “A Conceptual Overview of Enterprise Resource Planning Systems”, *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, Vol. 15 No. 5, doi: 10.6007/IJARBSS/v15-i5/25490.
- Kim, S. (2022a), “Critical Success Factors Evaluation by Multi-Criteria Decision-Making: A Strategic Information System Planning and Strategy-As-Practice Perspective”, *Information*, Vol. 13 No. 6, p. 270, doi: 10.3390/info13060270.

- Kim, S. (2022b), “Critical Success Factors Evaluation by Multi-Criteria Decision-Making: A *Strategic* Information System Planning and Strategy-As-Practice Perspective”, *Information*, Vol. 13 No. 6, p. 270, doi: 10.3390/info13060270.
- Kitsios, F. and Kamariotou, M. (2019), “Strategizing Information Systems: An Empirical Analysis of IT Alignment and Success in SMEs”, *Computers*, Vol. 8 No. 4, p. 74, doi: 10.3390/computers8040074.
- Kuechler, B. and Vaishnavi, V. (2011), *Promoting Relevance in IS Research: An Informing System for Design Science Research, Informing Science: The International Journal of an Emerging Transdiscipline*, Vol. 14.
- Kusumarani, R. and Pramesti, R.P.A. (2023), “Exploring application portfolio management in Indonesia: a case study of the Indonesia agency for the assessment and application of technology”, *Computer Science and Information Technologies*, Vol. 4 No. 1, pp. 76–84, doi: 10.11591/csit.v4i1.p76-84.
- Ladu, L., Koch, C., Asna Ashari, P., Blind, K. and Castka, P. (2024), “Technology adoption and digital maturity in the conformity assessment industry: Empirical evidence from an international study”, *Technology in Society*, Vol. 77, p. 102564, doi: 10.1016/j.techsoc.2024.102564.
- Lederer, A.L. and Hannu, S. (1996a), “Toward a theory of *strategic* information systems planning”, *The Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 5 No. 3, pp. 237–253, doi: 10.1016/S0963-8687(96)80005-9.
- Lederer, A.L. and Hannu, S. (1996b), “Toward a theory of *strategic* information systems planning”, *The Journal of Strategic Information*

- Systems*, Vol. 5 No. 3, pp. 237–253, doi: 10.1016/S0963-8687(96)80005-9.
- Mahendra, I., Ramadhan, A., Trisetyarso, A., Abdurachman, E. and Zarlis, M. (2022), “*Strategic Information System Planning in the Industry 4.0 Era: A Systematic Literature Review*”, 2022 *IEEE Creative Communication and Innovative Technology (ICCIT)*, IEEE, pp. 1–7, doi: 10.1109/ICCIT55355.2022.10119002.
- Makhabbatillah, V. (2024), “PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN METODE *WARD AND PEPPARD* DI STAI ATTANWIR”, *METHODIKA: Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, Vol. 10 No. 2, pp. 72–80, doi: 10.46880/mtk.v10i2.2849.
- Mansir, F. (2024), “Islamic Education Methods Based on Islamic Boarding Schools in the New Normal Era”, *EDUKASI: Jurnal Pendidikan Islam (e-Journal)*, Vol. 12 No. 2, pp. 142–158, doi: 10.54956/edukasi.v12i2.584.
- March, S.T. and Smith, G.F. (1995), “Design and natural science research on information technology”, *Decision Support Systems*, Vol. 15 No. 4, pp. 251–266, doi: 10.1016/0167-9236(94)00041-2.
- McFarlan, F.W. (1984), “Information Technology Changes the Way You Compete”, *Harvard Business Review*, Vol. 62 No. 3, pp. 98–103.
- Mohamed Hashim, M.A., Tlemsani, I. and Matthews, R. (2022), “Higher education strategy in digital transformation”, *Education and Information Technologies*, Springer, Vol. 27, pp. 3171–3195, doi: 10.1007/s10639-021-10739-1.
- Monica, S. and Wibowo, A. (2026), “PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI KLINIK KECANTIKAN

- MENGGUNAKAN PENDEKATAN *WARD AND PEPPARD* (Studi Kasus PT Visi Putri Pramudhita Visi Beauty Clinic)", *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, Vol. 10 No. 1, p. 54, doi: 10.52362/jisamar.v10i1.2221.
- Niederman, F. and March, S.T. (2012), "Design science and the accumulation of knowledge in the information systems discipline", *ACM Transactions on Management Information Systems*, Vol. 3 No. 1, pp. 1–15, doi: 10.1145/2151163.2151164.
- Nining Ariati, Choiriyah Salsabillah, Berliana Inasti, Fadilah Eka Sari and Putri Kaneshia Rahmadina. (2025), "Perencanaan Strategis Sistem Informasi pada Perusahaan Kosmetik Menggunakan Metode *Ward and Peppard*", *Jurnal Publikasi Sistem Informasi Dan Manajemen Bisnis*, Vol. 4 No. 2, pp. 85–96, doi: 10.55606/jupsim.v4i2.3996.
- Owusu, A. (2024), "Assessing the Implementation Success of *Strategic Information Systems Planning (SISP)* in Ghanaian Organizations", *Sage Open*, Vol. 14 No. 3, doi: 10.1177/21582440241275957.
- Peffer, K., Tuunanen, T., Rothenberger, M.A. and Chatterjee, S. (2007), "A design science research methodology for information systems research", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 24 No. 3, pp. 45–77, doi: 10.2753/MIS0742-1222240302.
- Porter, M.E. (1985), *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, Free Press, New York.
- Prasetyo, D.E. and Wijaya, A.F. (2021), "Information System *Strategic Planning* For Tourism Transportation Company Using *Ward and Peppard* Methodology", *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi*, Vol. 5 No. 1, pp. 43–57, doi: 10.29407/intensif.v5i1.14609.

- Puput Anggraini, Nani Septiana, Ahmad Khotib and Ainur Rofiq. (2025), “Organizational Dynamics of Islamic Boarding Schools: Integrating Traditional Values with Technology”, *Managere: Indonesian Journal of Educational Management*, Vol. 6 No. 3, pp. 293–304, doi: 10.52627/managere.v6i3.554.
- Rahmadhani, yerix. (2025), “Perencanaan Strategis Sistem Informasi/Teknologi Informasi Pondok Pesantren Mutiara Sunnah Bukittinggi Yerix Ramadhani”, Vol. 4 No. 5, pp. 1186–1195.
- Rizkiana, A.K., Ritchi, H. and Adrianto, Z. (2021), “Critical Success Factors Enterprise Resource Planning (ERP) Implementation in Higher Education”, *Journal of Accounting Auditing and Business*, Vol. 4 No. 1, pp. 54–65, doi: 10.24198/jaab.v4i1.31551.
- Rockart, J.F. (1979), “Chief Executives Define Their Own Data Needs”, *Harvard Business Review*, Vol. 57 No. 2, pp. 81–93.
- Rusi, I. and Febriyanto, F. (2021), “Perencanaan Strategis Sistem Informasi untuk Optimalisasi Layanan Sekolah Menggunakan *Ward and Peppard*”, *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, Vol. 10 No. 2, pp. 189–196, doi: 10.32736/sisfokom.v10i2.1170.
- Sabir, S.N. (2025), “Implementing a *Strategic* Information Systems Planning (SISP) Framework at Veolia”, *International Journal of Information System Modeling and Design*, Vol. 16 No. 1, pp. 1–17, doi: 10.4018/IJISMD.391243.
- Sanoto, H. (2021), “Manajemen Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Tozer (Studi Kasus: SMK Bina Nusantara Ungaran)”, *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, Vol. 11 No. 1, pp. 72–79, doi: 10.24246/j.js.2021.v11.i1.p72-79.

- Sari, R.N. and Nurilhaq, E.G. (2025), "Empowering Islamic Boarding Schools through Collaborative Management for Recognized and Sustainable Quality Education", *Proceeding of International Conference on Islamic Education (ICIED)*, Vol. 10 No. 1, p. 1284, doi: 10.18860/icied.v10i1.3777.
- Segars, A.H., Grover, V. and Teng, J.T.C. (1998), "Strategic Information Systems Planning: Planning System Dimensions, Internal Coalignment, and Implications for Planning Effectiveness", *Decision Sciences*, Vol. 29 No. 2, pp. 303–341, doi: 10.1111/j.1540-5915.1998.tb01579.x.
- Setiawan, A.G. and Zailani, A.U. (2022), *Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Pondok Pesantren Dar El Amir Dengan Metode Waterfall*, *Scientia Sacra: Jurnal Sains*, Vol. 2.
- Sholeh, Moch.B., Samodra, R.F. and Widodo, A.P. (2025), "Benefits and Challenges of ERP Implementation in Higher Education Institutions: A Systematic Literature Review", *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, Vol. 15 No. 1, pp. 21–33, doi: 10.14710/vol15iss1pp21-33.
- Singh, N. and Lai, K.-H. (2026), "Enterprise resource planning implementation in large-scale operations: a case study in enterprise information systems", *Enterprise Information Systems*, Vol. 20 No. 2, doi: 10.1080/17517575.2026.2624368.
- Siswanto, H. and Muhammad, A.D. (2024), "The Role of Islamic Boarding Schools as Educational Institutions for Forming the Character of Students", *Anjasgoro: Islamic Interdisciplinary Journal*, Vol. 2 No. 1, pp. 1–13, doi: 10.69965/anjasgoro.v2i1.75.
- Siti Nur Amalia and Prabowo, W.A. (2023), "IS/IT STRATEGIC PLANNING USING WARD & PEPPARD METHOD (CASE

- STUDY: STIKES BINA CIPTA HUSADA)", *JURNAL TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI*, Vol. 14 No. 2, pp. 239–247, doi: 10.51903/jtikp.v14i2.561.
- Sulaeman, D., Santoso, T., Teknik Informatika, J. and Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri Jakarta, S. (n.d.). *Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Atas (Sma) Negeri 20 Kabupaten Tangerang 1*.
- Suryana, S.I. and Fibriani, C. (2024), "The IS/IT Strategy Planning Through Ward and Peppard Method in Automotive Spareparts Company", *JINAV: Journal of Information and Visualization*, Vol. 5 No. 1, pp. 1–11, doi: 10.35877/454RI.jinav2506.
- Suryati, S., Mulyani, E.S. and Shadiqin, S.I. (2025), "Strategies for the Transformation of Traditional Islamic Boarding Schools in Aceh Singkil: Integrating Education, Social, and Religious Aspects", *Tafkir: Interdisciplinary Journal of Islamic Education*, Vol. 7 No. 1, pp. 80–94, doi: 10.31538/tijie.v7i1.2371.
- Suwendi, S., Gama, C.B., Farabi, M.F.F., Fuady, F. and Arman, A. (2024), "ROLES AND CHALLENGES OF PESANTREN INTELLECTUAL NETWORKS", *Jurnal Ilmiah Islam Futura*, Vol. 24 No. 2, p. 453, doi: 10.22373/jiif.v24i2.23134.
- Trison Septianto, A. and Suryawinata, M. (2021), "Android Based Student Monitoring Information System", *Procedia of Engineering and Life Science*, Vol. 1 No. 2, doi: 10.21070/pels.v1i2.965.
- Triwidayanti and Zulkarnaen, I. (2022), "Information Systems Strategic Planning Using the Ward and Peppard Method", *Conference Series*, Vol. 4, pp. 52–58, doi: 10.34306/conferenceseries.v4i1.691.

- Ward, J. and Peppard, J. (2002), *Strategic Planning for Information Systems (3rd Edition)*.
- Yaokumah, W., Omane-Antwi, B.B. and Asante-Offei, K.O. (2023), “Critical success factors of *strategic* information systems planning: a Delphi approach”, *Kybernetes*, Vol. 52 No. 6, pp. 1999–2017, doi: 10.1108/K-05-2021-0370.
- Yusman, N.I.Y., Furqon, M. and Fauzul Hakim, D. (2026), “Penerapan Kerangka Ward dan Peppard untuk Perencanaan Strategi Sistem Informasi Terintegrasi”, *INTERNAL (Information System Journal)*, Vol. 8 No. 2, pp. 158–167, doi: 10.32627/internal.v8i2.1743.