



**RANCANG BANGUN SISTEM PENGELOLAAN PADEL ARENA
BERBASIS WEB (STUDI KASUS: BANDEJA PADEL ARENA)**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Komputer**

**KEVIN YOSIA
NIM. 2210512078**

**S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
JAKARTA
2026**

PERNYATAAN ORISINALITAS

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini merupakan hasil karya sendiri serta semua sumber referensi yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar.

Nama : Kevin Yosia

NIM 2210512078

Tanggal : 27 Juli 2026

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 27 Juli 2026



Kevin Yosia
2210512078

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kevin Yosia
NIM : 2210512078
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : S1 – Sistem Informasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

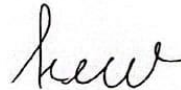
RANCANG BANGUN SISTEM PENGELOLAAN PADEL ARENA BERBASIS WEB (STUDI KASUS: BANDEJA PADEL ARENA)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalihdata/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 27 Juli 2026

Yang Menyatakan,



Kevin Yosia

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Padel Arena Berbasis Web
(Studi Kasus: Bandeja Padel Arena)
Nama : Kevin Yosia
NIM : 2210512078

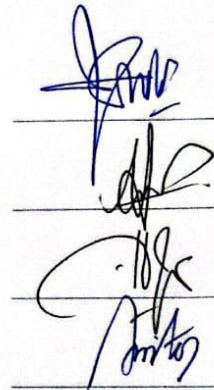
Disetujui oleh :

Penguji 1:
Erly Krisnanik, S.Kom.,MM

Penguji 2:
M. Bayu Wibisono, S.Kom., M.M

Pembimbing 1:
Ika Nurlaili Isnainiyah, S.Kom.,M.Sc

Pembimbing 2:
Anita Muliawati, S.Kom.,M.TI.



Diketahui oleh:

Koordinator Program Studi:
Anita Muliawati, S.Kom.,M.TI.
NIP. 197005212021212002

Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Prof. Dr. Ir. Supriyanto, ST., M.Sc., IPM.
NIP. 197605082003121002



Tanggal Ujian Tugas Akhir:
20 Juli 2026

LEMBAR PENGUJIAN SIDANG AKHIR

LEMBAR PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kevin Yosia

NIM. : 2210512078

Program Studi : Sistem Informasi Program Sarjana

Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Lapangan Padel dan Electronic Customer Relationship Management (E-CRM) Pada Bandeja Padel Arena

Dinyatakan telah memenuhi syarat dan menyetujui untuk mengikuti ujian sidang Tugas Akhir.

Jakarta, 5 Juni 2026

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,



Ika Nurlaili, S. Kom, M. Sc.
NIDN. 0015039301



Anita Muliawati, S.Kom, M.T.I.
NIDN. 0321057001

Mengetahui,

Koordinator Program Studi,



Anita Muliawati, S.Kom, M.T.I.
NIDN. 0321057001

ABSTRAK

Bandeja Padel Arena saat ini masih menghadapi kendala dalam pengelolaan operasional karena proses reservasi lapangan, pencatatan transaksi, pengelolaan jasa *coach*, serta data pelanggan masih dilakukan secara terpisah dan sebagian besar menggunakan metode manual, sehingga menyebabkan fragmentasi proses bisnis. Kondisi tersebut menyebabkan pengelolaan data menjadi kurang efektif dan sulit dimonitor. Penelitian ini bertujuan untuk merancang bangun *Enterprise System* pengelolaan lapangan padel berbasis website yang mampu mengintegrasikan layanan reservasi, membership, loyalty point, jasa *coach*, serta laporan operasional dalam satu platform terpusat, dengan mengacu pada kerangka arsitektur enterprise yang mencakup *Business Architecture*, *Data Architecture*, *Application Architecture*, dan *Technology Architecture*. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *Waterfall* yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan dokumentasi. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara langsung dengan pihak pengelola Bandeja Padel Arena. Sistem dirancang menggunakan *framework* Laravel dengan arsitektur MVC (*Model View Controller*). Hasil penelitian berupa rancangan *Enterprise System* berbasis website yang mampu membantu pengelolaan reservasi, data pelanggan, *membership*, *loyalty point*, serta laporan operasional secara lebih efektif, terintegrasi, dan terstruktur.

Kata Kunci: *Enterprise System*, *Laravel*, *Loyalty Point*, Padel, Sistem Informasi, *Waterfall*.

ABSTRACT

Bandeja Padel Arena currently still faces challenges in managing its operational activities because the reservation process, transaction recording, coach service management, and customer data handling are still conducted separately and mostly through manual methods, resulting in fragmented business processes. These conditions make data management less effective and difficult to monitor. This study aims to design and build a website-based Enterprise System for padel court management capable of integrating reservation services, membership, loyalty points, coach services, and operational reports into a centralized platform, based on an enterprise architecture framework covering Business Architecture, Data Architecture, Application Architecture, and Technology Architecture. The system development method used in this study is the Waterfall method, which includes the stages of requirements analysis, system design, implementation, testing, and documentation. Data collection was carried out through direct interviews with the management of Bandeja Padel Arena. The system was designed using the Laravel framework with the Model View Controller (MVC) architecture. The result of this study is a website-based Enterprise System design capable of supporting reservation management, customer data management, membership, loyalty points, and operational reporting in a more effective, integrated, and structured manner.

Keywordi: Enterprise System, Laravel, Loyalty Point, Padel, Information System, Waterfall

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkanke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “RANCANG BANGUN SISTEM PENGELOLAAN PADEL ARENA BERBASIS WEB (STUDI KASUS: BANDEJA PADEL ARENA)” . Karya tulis ini disusun sebagai salah satu syarat guna meraih gelar Sarjana Komputer (S.Kom) di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Proses penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dorongan, dan arahan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Keluarga tersayang yang terdiri dari bapak Hotman Siregar dan ibu Lidya Meriati Napitupulu serta adik-adik Christopher Gorge Oustin Siregar, Yose Julio Siregar, dan Carla Stasia Siregar yang selalu memberikan doa, dukungan, dan motivasi kepada penulis
2. Ibu Ika Nurlaili, S.Kom., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, serta masukan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini, dan Ibu Anita Muliawati, S.Kom., MTI. selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa meluangkan waktunya untuk memberikan saran dan koreksi yang sangat membangun bagi penulis.
3. Ibu Erly Krisnanik, S.Kom.M.M., selaku Dosen Penguji I dan pak M. Bayu Wibisono S.Kom., selaku Dosen Penguji II yang telah banyak memberikan masukan berharga untuk kesempurnaan skripsi ini.
4. Pihak Bandeja Padel Arena yang telah memberikan izin dan data untuk keperluan penelitian
5. Teman-teman semasa kuliah; Andita, Salsabillah, Kayla, Safira, Septian, Dianingtas, Gian Nagara, Alferli, Benedicto, Abdul, Ahmad, Rehan, dan seluruh rekan kuliah yang tidak dapat disebut satu per satu atas segala bentuk kebersamaan dan dukungannya selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PENGUJIAN SIDANG AKHIR	v
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1.	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
1.4. Sistematika Penulisan	6
BAB 2.	8
2.1. Sistem Informasi	8
2.2. Olahraga Padel	8
2.3. Metode Waterfall.....	8
2.4. Enterprise System.....	9
2.5. Enterprise Architecture.....	9
2.6. Data Integration.....	10
2.7. MySQL.....	10
2.8. <i>Website</i>	10
2.9. HTML	11
2.10. PHP	12
2.11. <i>Framework</i> Laravel.....	12
2.12. MVC.....	12
2.13. Flowchart	13
2.14. UML.....	14
2.15. <i>Use case</i> Diagram	15

2.16.	<i>Activity Diagram</i>	15
2.17.	<i>Class Diagram</i>	15
2.18.	<i>Sequence Diagram</i>	16
2.19.	Metode Pengujian Blackbox	16
2.20.	Penelitian Terdahulu.....	16
BAB 3.		22
3.1.	Alur Penelitian	22
3.2.	Tahapan Penelitian	22
3.2.1.	Requirement	23
3.2.2.	Design	25
3.2.3.	Implementation	27
3.2.4.	Testing.....	27
3.2.5.	Operation and Maintenance	27
3.2.6.	Evaluasi Manfaat Enterprise System	28
3.3.	Alat dan Bahan.....	29
3.3.1.	Perangkat Keras	29
3.3.2.	Perangkat Lunak.....	29
3.4.	Jadwal Penelitian.....	31
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1.	Profil Perusahaan	32
4.1.1.	Profil Bandeja Padel Arena	32
4.1.2.	Struktur Organisasi Bandeja Padel Arena	32
4.1.3.	Tugas dan Fungsi	33
4.2.	Analisis Sistem Berjalan	34
4.2.1.	Prosedur Sistem Berjalan	34
4.2.2.	Identifikasi Masalah pada Sistem Berjalan	36
4.2.3.	Analisis Proses Bisnis Enterprise Berjalan	37
4.2.4.	Analisis Kebutuhan Integrasi Sistem	38
4.3.	Rancangan Sistem Usulan.....	39
4.3.1.	Deskripsi Aktor	40
4.3.2.	Use case Diagram Sistem Usulan	41
4.3.3.	Deskripsi Narasi Use case Sistem Usulan.....	42

4.3.4.	Activity Diagram Sistem Usulan	55
4.3.5.	Sequence Diagram Sistem Usulan	71
4.3.6.	Class Diagram Sistem Usulan.....	85
4.3.7.	Diagram Arsitektur Enterprise System Sistem Usulan	85
4.3.8.	Pemetaan Proses Bisnis ke Modul Sistem	86
4.3.9.	Rancangan Database	87
4.4.	Hasil dan Rekomendasi.....	95
4.4.1.	Black Box Testing	95
4.4.2.	Evaluasi Manfaat Enterprise System	102
4.5.	Pengembangan Sistem	103
4.5.1.	Implementasi sistem.....	103
4.5.2.	Tampilan Sistem.....	104
BAB 5.	KESIMPULAN	119
5.1.	Kesimpulan	119
5.2.	Saran.....	120
DAFTAR PUSTAKA		122
LAMPIRAN.....		124

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambar Metode <i>Waterfall</i> (Sumirat <i>et al.</i> 2023).....	9
Gambar 2.2 Contoh <i>Use case</i> Diagram (Sumirat <i>et al.</i> 2023)	15
Gambar 2.3 Contoh <i>Sequence</i> Diagram (Sumirat <i>et al.</i> 2023).....	16
Gambar 3.1 Alur Penelitian menggunakan metodologi <i>waterfall</i>	22
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Bandeja Padel Arena	33
Gambar 4.2 <i>Flowmap</i> Sistem Berjalan Bandeja Padel Arena.....	36
Gambar 4.3 <i>Use case</i> Diagram Padel Bandeja Arena	41
Gambar 4.4 <i>Activity</i> Diagram Sign In	57
Gambar 4.5 <i>Activity</i> Diagram Login	58
Gambar 4.6 <i>Activity</i> Diagram Booking	59
Gambar 4.7 <i>Activity</i> Diagram Pembayaran.....	60
Gambar 4.8 <i>Activity</i> Diagram Membership	61
Gambar 4.9 <i>Activity</i> Diagram Feedback	62
Gambar 4.10 <i>Activity</i> Diagram History Pembayaran.....	63
Gambar 4.11 <i>Activity</i> Diagram Status Lapangan	64
Gambar 4.12 <i>Activity</i> Diagram Harga Lapangan	65
Gambar 4.13 <i>Activity</i> Diagram Kelola barang	67
Gambar 4.14 <i>Activity</i> Diagram Kelola User	68
Gambar 4.15 <i>Activity</i> Diagram <i>Dashboard</i> Manajemen.....	69
Gambar 4.16 <i>Activity</i> Diagram Laporan Review.....	70
Gambar 4.17 <i>Sequence</i> Diagram Sign In	72
Gambar 4.18 <i>Sequence</i> Diagram Login	73
Gambar 4.19 <i>Sequence</i> Diagram Booking	74
Gambar 4.20 <i>Sequence</i> Diagram Pembayaran	75
Gambar 4.21 <i>Sequence</i> Diagram Membership.....	76
Gambar 4.22 <i>Sequence</i> Diagram Feedback	77
Gambar 4.23 <i>Sequence</i> Diagram History Pembayaran	78
Gambar 4.24 <i>Sequence</i> Diagram Kelola Harga Lapangan.....	79
Gambar 4.25 <i>Sequence</i> Diagram Kelola Status Lapangan.....	80
Gambar 4.26 <i>Sequence</i> Diagram Kelola Barang.....	81
Gambar 4.27 <i>Sequence</i> Diagram Kelola User.....	83
Gambar 4.28 <i>Sequence</i> Diagram <i>Dashboard</i> Management	83
Gambar 4.29 <i>Sequence</i> Diagram Laporan Review	84
Gambar 4.30 <i>Class</i> Diagram	85
Gambar 4.31 Arsitektur Diagram	86
Gambar 4.32 Sign Up Page.....	104
Gambar 4.33 Login User	105
Gambar 4.34 Login Admin.....	105
Gambar 4.35 Login Management.....	106
Gambar 4.36 Change Password	106

Gambar 4.37 Informasi Lapangan.....	107
Gambar 4.38 Katalog Peralatan	108
Gambar 4.39 Daftar <i>Coach</i>	108
Gambar 4.40 Pemesanan.....	109
Gambar 4.41 Pembayaran	109
Gambar 4.42 <i>History</i> Pembayaran	110
Gambar 4.43 Membership.....	111
Gambar 4.44 Membership Points.....	111
Gambar 4.45 <i>Feedback</i> Lapangan.....	112
Gambar 4.46 <i>Feedback Coach</i>	112
Gambar 4.47 Kelola Kesiapan Lapangan.....	113
Gambar 4.48 kelola Harga Lapangan.....	114
Gambar 4.49 Kelola Data Peralatan.....	114
Gambar 4.50 Kelola User Account	115
Gambar 4.51 <i>Dashboard</i> Analitik	116
Gambar 4.52 <i>Dashboard</i> Analitik	116
Gambar 4.53 <i>Dashboard</i> Analitik	117
Gambar 4.54 Laporan <i>Review</i>	117
Gambar 4.55 Laporan <i>Review</i>	118

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Daftar List Flowchart (Mukhlis <i>et al.</i> 2023)	14
Tabel 2.2 Ringkasan penelitian terdahulu	17
Tabel 3.1 Kerangka Perancangan Arsitektur Enterprise Sistem Usulan	26
Tabel 3.2 Kerangka Evaluasi Manfaat <i>Enterprise System</i>	28
Tabel 3.3 Rencana Jadwal Penelitian	31
Tabel 4.1 Analisis Proses Bisnis Enterprise Berjalan.....	38
Tabel 4.2 Narasi <i>Use case</i> Registrasi	42
Tabel 4.3 Narasi <i>Use case Login</i>	43
Tabel 4.4 Narasi <i>Use case</i> Jadwal Lapangan	44
Tabel 4.5 Narasi <i>Use case Booking</i> Lapangan & Jasa <i>Coach</i>	45
Tabel 4.6 Narasi <i>Use case</i> Transaksi.....	46
Tabel 4.7 Narasi <i>Use case</i> Membership	48
Tabel 4.8 Narasi <i>Use case Feedback</i>	49
Tabel 4.9 Narasi <i>Use case</i> Penilaian <i>Coach</i>	50
Tabel 4.10 Narasi <i>Use case History</i>	51
Tabel 4.11 Narasi <i>Use case</i> Kelola Data Lapangan	52
Tabel 4.12 Narasi <i>Use case</i> Laporan Manajemen.....	53
Tabel 4.13 Narasi <i>Use case Log Out</i>	54
Tabel 4.14 Pemetaan Proses Bisnis ke Modul Sistem Usulan	87
Tabel 4.15 Rancangan <i>Database</i>	88
Tabel 4.16 Struktur Table user	89
Tabel 4.17 Struktur Table courts	90
Tabel 4.18 Struktur Table equipment	91
Tabel 4.19 Struktur Table <i>coach</i>	92
Tabel 4.20 Struktur Table reservations.....	92
Tabel 4.21 Struktur Table transactions	93
Tabel 4.22 Struktur Table reservation_equipment	93
Tabel 4.23 Struktur Table membership	94
Tabel 4.24 Struktur Table membership_payments	94
Tabel 4.25 Struktur Table <i>feedback</i>	94
Tabel 4.26 Struktur Table <i>coach_review</i>	95
Tabel 4.27 Struktur point_history	95
Tabel 4.28 Tabel Black Box <i>Testing</i>	96
Tabel 4.29 Evaluasi Manfaat <i>Enterprise System</i>	103

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Wawancara (Regi, Manajemen Operasional, 22 Oktober 2025)	124
Lampiran 2. Bukti foto	128
Lampiran 3. Surat Permohonan Riset	129
Lampiran 4. Bukti <i>feedback</i> masih dilakukan secara tatap muka	130
Lampiran 5. Surat Balasan Permohonan Riset	131
Lampiran 6. Hasil Turnitin	133
Lampiran 7. Hasil UAT – Customer	134
Lampiran 8. Dokumentasi UAT – Customer	136
Lampiran 9. Hasil UAT – Admin	137
Lampiran 10. Dokumentasi UAT – Admin	138
Lampiran 11. Hasil UAT – Manajemen	139
Lampiran 12. Dokumentasi UAT – Manajemen	140