

**RANCANG BANGUN E-RAPORT MENGGUNAKAN METODE
EXTREME PROGRAMMING BERBASIS FRAMEWORK LARAVEL
(STUDI KASUS SMK NURUL IMAN SEWON BANTUL)**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat S-1
Program Studi Informatika**

Disusun Oleh:

**Muhammad Irfan
19106050052**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2026



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-1224/Un.02/DST/PP.00.9/06/2026

Tugas Akhir dengan judul : Rancang Bangun E-Raport Menggunakan Metode Extreme Programming Berbasis Framework Lavarel (Studi Kasus SMK Nurul Iman Sewon Bantul)

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : MUHAMMAD IRFAN
Nomor Induk Mahasiswa : 19106050052
Telah diujikan pada : Rabu, 03 Juni 2026
Nilai ujian Tugas Akhir : A/B

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

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



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

Valid ID: 6a1fb6c6e49ba



Penguji I
Dr. Ir. Bambang Sugiantoro, M.T., IPU.,
ASEAN Eng.
SIGNED

Valid ID: 6a1fb6d107325



Penguji II
Dwi Otik Kurniawati, M.Eng.
SIGNED

Valid ID: 6a1fb6d09594a



Yogyakarta, 03 Juni 2026
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Prof. Dr. Dra. Hj. Kharul Wardani, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 6a228ca22039b

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamualaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Muhammad Irfan

NIM : 19106050052

Judul Skripsi : Rancang Bangun E-raport Menggunakan Metode
Extreme Programming Berbasis Framework Laravel
(Studi Kasus SMK Nurul Iman Sewon Bantul)

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Teknik Informatika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara dapat segera di-*munaqasyah*-kan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 11 Mei 2026

Pembimbing,



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

NIP. 19710209 200501 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Irfan
NIM : 19106050052
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Rancang Bangun E-Raport Menggunakan Metode Extreme Programming Berbasis Framework Laravel (Studi Kasus SMK Nurul Iman Sewon Bantul)” merupakan hasil penelitian saya sendiri. Tidak terdapat pada karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi, dan bukan plagiasi karya orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 18 Mei 2026
Menyatakan,



Muhammad Irfan
NIM. 19106050052

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, dengan rahmat dan hidayah-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Rancang Bangun E-Raport Menggunakan Metode Extreme Programming Berbasis Framework Laravel (Studi Kasus SMK Nurul Iman Sewon Bantul)”. Skripsi ini dibuat dengan tujuan memenuhi syarat tugas akhir dan juga syarat mendapatkan gelar Sarjana Strata 1 di program studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa skripsi yang dibuat masih belum sempurna. Penulis berharap dapat terus belajar untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh. Tentunya, skripsi ini tidak dapat diwujudkan tanpa bantuan, saran, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua yang selalu mendoakan setiap waktu, serta memberikan dukungan penuh dari segala aspek.
2. Dr. Ir. Sumarsono, S., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan dukungan, bimbingan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Muhammad Mustakim, S.T. M.T. Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika yang telah memberikan dukungan selama masa perkuliahan di Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga.
4. Nurochman, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan mengarahkan saya selama kuliah.
5. Suhu Reza Maulana Alfitra dan Sobat Muhammad Razin Mufadhol serta Sobat Yoga Setyono yang siap membantu dan mengarahkan saya selama ini, juga tak lupa Sobat Muhammad Alfian, Bayu Aji Wicaksono, Muhammad Mirza Assyafiq, Vendy Alfian, Ahsanul Khulucky, Ibnu Taimi, Rizky Bimawan, Andi Muhammad Marhabban, dan Muhammad Afriandi

yang sudah mau berteman dan memberikan pengalaman serta kenangan yang tidak mungkin saya lupakan selama menjadi teman seperjuangan semasa kuliah hingga lulus ini.

6. Muhammad Muadz, Erlin Dwi Kusumawati, Fatimatuzzahra, Ahmad Fahmi, Tya Aristya, Arydinal Haq, Nur Farikhah, Lilis Nuril Khusna, Muhammad Nurfi Fuadi, Kayyisa Akyas Arifin selaku kakak dan adik saya, dan juga saudara, teman, guru-guru saya dan orang-orang disekeliling saya yang sudah memberikan support dukungan dengan segala Aspek.

Semoga Allah SWT membalas amal dan kebaikan dari pihak-pihak yang telah membantu saya dalam menyelesaikan skripsi. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 20 Mei 2026



Penulis,
Muhammad Irfan

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

ABSTRACT

The development of information technology today greatly assists various human activities, including in the field of education. One of its uses is in the process of processing student grades in schools. At SMK Nurul Iman Sewon, the process of processing grades is still done using Microsoft Excel and report cards are still distributed in printed form. This makes the data processing process takes quite a long time and the delivery of grade information to students is less effective. This study aims to design and build a web-based E-Raport system that can help teachers manage student grades more effectively and efficiently. This system was developed using the Extreme Programming (XP) method because this method is flexible and easily adapted to user needs. In the development process, the system was built using the Laravel Framework, the PHP programming language, and the MySQL database. The results of testing using black-box testing and user acceptance tests on the created system indicate that the system is acceptable and feasible for use by users. The result of this study is a web-based E-Raport application that can assist the process of inputting, processing, storing, and delivering student grade information more quickly and in a structured manner. This system is expected to facilitate teachers in managing grades and increase the effectiveness of academic data processing at SMK Nurul Iman Sewon.

Keyword: *E-Raport, Laravel, Extreme Programming, Pengolahan Nilai, black-box testing, user acceptance test.*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

INTISARI

Perkembangan teknologi informasi saat ini sangat membantu berbagai aktivitas manusia, termasuk dalam bidang pendidikan. Salah satu pemanfaatannya adalah pada proses pengolahan nilai siswa di sekolah. Di SMK Nurul Iman Sewon, proses pengolahan nilai masih dilakukan menggunakan Microsoft Excel dan raport masih dibagikan dalam bentuk cetak. Hal tersebut membuat proses pengolahan data membutuhkan waktu yang cukup lama dan penyampaian informasi nilai kepada siswa kurang efektif. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem E-Raport berbasis web yang dapat membantu guru dalam mengelola nilai siswa dengan lebih efektif dan efisien. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode Extreme Programming (XP) karena metode ini fleksibel dan mudah menyesuaikan kebutuhan pengguna. Dalam proses pengembangannya, sistem dibangun menggunakan Framework Laravel, bahasa pemrograman PHP, dan database MySQL. Hasil pengujian menggunakan black-box testing dan user acceptance test terhadap sistem yang dibuat menunjukkan bahwa sistem dapat diterima dan layak digunakan oleh pengguna. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi E-Raport berbasis web yang dapat membantu proses penginputan, pengolahan, penyimpanan, dan penyampaian informasi nilai siswa secara lebih cepat dan terstruktur. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat mempermudah guru dalam mengelola nilai serta meningkatkan efektivitas pengolahan data akademik di SMK Nurul Iman Sewon.

Kata Kunci: E-Raport, Laravel, Extreme Programming, Pengolahan Nilai, *black-box testing*, *user acceptance test*.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	I
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	I
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	II
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	III
KATA PENGANTAR	IV
<i>ABSTRACT</i>	VI
INTISARI.....	VII
DAFTAR ISI.....	VIII
DAFTAR TABEL.....	XIV
DAFTAR GAMBAR	XVII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	6
2.1. Tinjauan Pustaka	6
2.2. Landasan Teori.....	7
2.2.1 Rancang Bangun Sistem.....	7
2.2.2 Sistem Informasi Akademik	7
2.2.3 E-raport	7
2.2.4 Metode Extreme Programming.....	8
2.2.5 Website	9
2.2.6 MySQL	9
2.2.7 PHP	10
2.2.8 Laravel	10
2.2.9 HTML	10
2.2.10 Black-Box Testing.....	11

2.2.11 User Acceptance Test (UAT)	11
2.2.12 Laravel Filament	12
BAB III METODE PENGEMBANGAN SISTEM	13
3.1. Alat dan Bahan Penelitian	13
3.1.1. Hardware	13
3.1.2. Software	13
3.1.3. Data	13
3.2. Metode Penelitian (Metode Pengembangan Sistem)	14
3.3. Jadwal Penelitian	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1. Pengumpulan Data	19
4.2. Perencanaan (Planning)	19
4.2.1. iterasi 1	20
4.2.1.1. User Stories	20
4.2.1.2. Pemodelan Sistem	20
4.2.2. iterasi 2	22
4.2.2.1. User Stories	22
4.2.2.2. Pemodelan Sistem	23
4.2.2. iterasi 3	23
4.2.3.1. User Stories	23
4.2.3.2. Pemodelan Sistem	24
4.3. Desain	26
4.3.1. Activity Diagram	27
4.3.1.1. Activity Diagram Login (Website)	27
4.3.1.2 Activity Diagram Create (Website)	28
4.3.1.3 Activity Diagram Read (Website)	29
4.3.1.4 Activity Diagram Delete (Website)	30
4.3.1.5 Activity Diagram Update (Website)	31
4.3.1.6 Activity Diagram Mengelola Role (Admin)	32
4.3.1.7 Activity Diagram Mengelola User (Admin)	33
4.3.1.8 Activity Diagram Log out (Website)	34

4.3.1.9	<i>Activity</i> Diagram Mengelola Siswa (Website)	35
4.3.1.10	<i>Activity</i> Diagram Mengelola Guru (Admin)	36
4.3.1.11	<i>Activity</i> Diagram Mengelola Kelas (Admin).....	37
4.3.1.12	<i>Activity</i> Diagram Mengelola Mapel (Admin)	38
4.3.1.13	<i>Activity</i> Diagram Mencetak Raport (Website)	39
4.3.1.14	<i>Activity</i> Diagram Mengelola Nilai Siswa (Guru)	40
4.3.1.15	<i>Activity</i> Diagram Melihat Dashboard (Website)	41
4.3.1.16	<i>Activity</i> Diagram Mengelola Tahun Ajaran (Website).....	42
4.3.1.17	<i>Activity</i> Diagram Mengelola <i>Group</i> Mapel (Website)	43
4.3.1.18	<i>Activity</i> Diagram Mengelola Raport (Website).....	44
4.3.1.19	<i>Activity</i> Diagram Mengelola Praktik Kerja Lapangan (Website) 45	
4.3.1.20	<i>Activity</i> Diagram Mengelola Ketidakhadiran (Website)	46
4.3.1.21	<i>Activity</i> Diagram Mengelola Kenaikan Siswa (Website).....	47
4.3.2	Perancangan Basis Data	48
4.3.2.1	Tabel Siswa	48
4.3.2.2	Tabel Guru	48
4.3.2.3	Tabel Mapel	49
4.3.2.4	Tabel Kelas.....	49
4.3.2.5	Tabel Nilai.....	50
4.3.2.6	Tabel Role	50
4.3.2.7	Tabel <i>Permissions</i>	51
4.3.2.8	Tabel <i>Role has Permissions</i>	51
4.3.2.9	Tabel Mapels_Kelas.....	51
4.3.2.10	Tabel <i>Model has Permissions</i>	52
4.3.2.11	Tabel Model has Roles.....	52
4.3.2.12	Tabel Tahun Ajaran.....	53
4.3.2.13	Tabel <i>Group</i> Mapel.....	53
4.3.2.14	Tabel PKL	54
4.3.2.15	Tabel Ketidakhadiran	54
4.3.2.16	Tabel Kenaikan Kelas	55
4.3.2.17	Tabel raport	56

4.3.3 Relasi Antar Tabel	57
4.3.4 Class Diagram.....	58
4.4 Pengkodean (<i>Coding</i>)	59
4.4.1 Pengkodean Bagian Mengelola User.....	59
4.4.2. Pengkodean Bagian Mengelola Role.....	62
4.4.3. Pengkodean Bagian Mengelola Siswa.....	65
4.4.4. Pengkodean Bagian Mengelola Mapel	70
4.4.5. Pengkodean Bagian Mengelola Kelas	74
4.4.6. Pengkodean Bagian Mengelola Raport.....	76
4.4.7. Pengkodean Bagian Log in.....	82
4.4.8. Pengkodean Mengelola Tahun Ajaran.....	83
4.4.9. Pengkodean Mengelola Dashboard	89
4.4.10. Pengkodean Mengelola <i>Group</i> Mapel.....	93
4.4.11. Pengkodean Mengelola Ketidakhadiran	96
4.4.12 Pengkodean Mengelola Kenaikan Kelas	100
4.4.13. Pengkodean Mengelola PKL	104
4.5. Testing	107
4.5.1. Black-box Testing.....	108
4.5.1.1. Pengujian Halaman Mengelola Dashboard.....	108
4.5.1.2. Pengujian Halaman Mengelola Raport	110
4.5.1.3. Pengujian Halaman Mengelola Guru	112
4.5.1.4. Pengujian Halaman Mengelola Siswa.....	113
4.5.1.5. Pengujian Halaman Mengelola Mata Pelajaran.....	114
4.5.1.6. Pengujian Halaman Mengelola Kelas	115
4.5.1.7. Pengujian Halaman Mengelola Role.....	116
4.5.1.8. Pengujian Halaman Mengelola Tahun Ajaran	117
4.5.1.9. Pengujian Halaman Mengelola <i>Group</i> Mapel.....	118
4.5.1.10. Pengujian Halaman Mengelola PKL.....	119
4.5.1.11. Pengujian Halaman Mengelola Ketidakhadiran.....	120
4.5.1.12. Pengujian Halaman Mengelola Kenaikan Kelas.....	121
4.5.2. User Acceptance Test (UAT)	122

4.5.3. Analisis Hasil Pengujian.....	124
4.6. Hasil Tampilan.....	129
4.6.1. Tampilan Website Admin.....	129
4.6.1.1. Hasil Tampilan Halaman Dashboard.....	129
4.6.1.2. Hasil Tampilan Halaman Mengelola Role.....	130
4.6.1.3. Hasil Tampilan Halaman Mengelola Input Nilai.....	131
4.6.1.4. Hasil Tampilan Halaman Mengelola Raport.....	132
4.6.1.5. Hasil Tampilan Halaman Mengelola PKL.....	134
4.6.1.6. Hasil Tampilan Halaman Mengelola Ketidakhadiran.....	136
4.6.1.7. Hasil Tampilan Halaman Mengelola Kenaikan Siswa.....	137
4.6.1.8. Hasil Tampilan Halaman Mengelola Tahun Ajaran.....	138
4.6.1.9. Hasil Tampilan Halaman Mengelola Kelas.....	139
4.6.1.10. Hasil Tampilan Halaman Mengelola Group Mapel.....	141
4.6.1.11. Hasil Tampilan Halaman Mengelola Mapel.....	142
4.6.1.12. Hasil Tampilan Halaman Mengelola Guru.....	143
4.6.1.13. Hasil Tampilan Halaman Mengelola Siswa.....	145
4.6.2. Tampilan Website Wali Kelas.....	146
4.6.2.1. Hasil Tampilan Halaman Dashboard.....	146
4.6.2.2. Hasil Tampilan Halaman Mengelola Input Nilai.....	147
4.6.2.3. Hasil Tampilan Halaman Mengelola Raport.....	148
4.6.2.4. Hasil Tampilan Halaman Mengelola PKL.....	150
4.6.2.5. Hasil Tampilan Halaman Mengelola Ketidakhadiran.....	152
4.6.2.6. Hasil Tampilan Halaman Mengelola Kenaikan Siswa.....	153
4.6.2.7. Hasil Tampilan Halaman Melihat Data Guru.....	154
4.6.2.8. Hasil Tampilan Halaman Melihat Data Siswa.....	155
4.6.2.9. Hasil Tampilan Halaman Melihat Data Kelas.....	156
4.6.2.10. Hasil Tampilan Halaman Melihat Data Group Mapel.....	157
4.6.2.11. Hasil Tampilan Halaman Melihat Data Mapel.....	158
4.6.3. Tampilan Website Guru.....	159
4.6.3.1. Hasil Tampilan Halaman Dashboard.....	159
4.6.3.2. Hasil Tampilan Halaman Mengelola Input Nilai.....	160

4.6.3.3.	Hasil Tampilan Halaman Melihat Data Guru	161
4.6.3.4.	Hasil Tampilan Halaman Melihat Data Siswa	162
4.6.3.5.	Hasil Tampilan Halaman Melihat Data Kelas	163
4.6.3.6.	Hasil Tampilan Halaman Melihat Data Group Mapel	164
4.6.3.7.	Hasil Tampilan Halaman Melihat Data Mapel	165
BAB V PENUTUP.....		167
5.1.	Kesimpulan	167
5.2.	Saran.....	168
DAFTAR PUSTAKA		169
LAMPIRAN.....		171
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		189



DAFTAR TABEL

TABEL 2.1 TINJAUAN PUSTAKA	6
TABEL 3.1 JADWAL PENELITIAN	18
TABEL 4.1 USER STORIES 1	20
TABEL 4.2 USER STORIES 2	22
TABEL 4.3 USER STORIES 3	24
TABEL 4.4 RANCANGAN TABEL SISWA	48
TABEL 4.5 RANCANGAN TABEL GURU	48
TABEL 4.6 RANCANGAN TABEL MAPEL	49
TABEL 4.7 RANCANGAN TABEL KELAS	49
TABEL 4.8 RANCANGAN TABEL NILAI	50
TABEL 4.9 RANCANGAN TABEL ROLE	50
TABEL 4.10 RANCANGAN TABEL PERMISSIONS	51
TABEL 4.11 RANCANGAN TABEL ROLE HAS PERMISSIONS	51
TABEL 4.12 RANCANGAN TABEL MAPELS KELAS	52
TABEL 4.13 RANCANGAN TABEL MODEL HAS PERMISSIONS	52
TABEL 4.14 RANCANGAN TABEL MODEL HAS ROLES	53
TABEL 4.15 RANCANGAN TABEL TAHUN AJARAN	53
TABEL 4.16 RANCANGAN TABEL GROUP MAPEL	53
TABEL 4.17 RANCANGAN TABEL PKL	54
TABEL 4.18 RANCANGAN TABEL KETIDAKHADIRAN	55
TABEL 4.19 RANCANGAN TABEL KETIDAKHADIRAN	55
TABEL 4.20 RANCANGAN TABEL KENAIKAN KELAS	56
TABEL 4.21 RANCANGAN TABEL RAPORT	56
TABEL 4.22 PENGKODEAN MENGUBAH DAN MENAMBAH DATA USER	60
TABEL 4.23 PENGKODEAN MELIHAT DATA USER	61
TABEL 4.24 PENGKODEAN MENGUBAH DAN MENAMBAH DATA ROLE	63
TABEL 4.25 PENGKODEAN MELIHAT DATA ROLE	64

TABEL 4.26 PENGKODEAN MENGUBAH DAN MENAMBAH DATA	
SISWA	66
TABEL 4.27 PENGKODEAN MELIHAT DATA SISWA	67
TABEL 4.28 PENGKODEAN MENGUBAH DAN MENAMBAH DATA	
MAPEL	70
TABEL 4.29 PENGKODEAN MELIHAT DATA MAPEL	72
TABEL 4.30 PENGKODEAN MENGUBAH DAN MENAMBAH DATA	
KELAS	74
TABEL 4.31 PENGKODEAN MELIHAT DATA KELAS	75
TABEL 4.32 PENGKODEAN MENGUBAH DAN MENAMBAH DATA	
RAPORT	77
TABEL 4.33 PENGKODEAN MELIHAT DATA RAPORT DAN MENCETAK	
RAPORT	79
TABEL 4.34 PENGKODEAN MERELASIKAN DAN MEMASTIKAN DATA	
RAPORT	80
TABEL 4.35 PENGKODEAN PROSES LOG IN	82
TABEL 4.36 PENGKODEAN MENGUBAH DAN MENAMBAH TAHUN	
AJARAN	83
TABEL 4.37 PENGKODEAN MELIHAT TAHUN AJARAN	84
TABEL 4.38 PENGKODEAN MENAMPILKAN DATA JUMLAH SISWA PER	
KELAS	90
TABEL 4.39 PENGKODEAN MENAMPILKAN GRAFIK JUMLAH MATA	
PELAJARAN	91
TABEL 4.40 PENGKODEAN MENAMPILKAN INFORMASI RINGKAS	
DALAM BENTUK KARTU STATISTIK	92
TABEL 4.41 PENGKODEAN MENGUBAH DAN MENAMBAH DATA	
GROUP MAPEL	93
TABEL 4.42 PENGKODEAN MELIHAT DATA GROUP MAPEL	94
TABEL 4.43 PENGKODEAN MENGUBAH DAN MENAMBAH DATA	
KETIDAKHADIRAN	96
TABEL 4.44 PENGKODEAN MELIHAT DATA KETIDAKHADIRAN	98

TABEL 4.45 PENGKODEAN MENGUBAH DAN MENAMBAH DATA KENAIKAN KELAS	100
TABEL 4.46 PENGKODEAN MELIHAT DATA KENAIKAN KELAS.....	102
TABEL 4.47 PENGKODEAN MENGUBAH DAN MENAMBAH DATA PKL	104
TABEL 4.48 PENGKODEAN MELIHAT DATA PKL	106
TABEL 4.49 PENGUJIAN HALAMAN MENGELOLA DASHBOARD	108
TABEL 4.50 PENGUJIAN HALAMAN MENGELOLA RAPORT	110
TABEL 4.51 PENGUJIAN HALAMAN MENGELOLA GURU	112
TABEL 4.52 PENGUJIAN HALAMAN MENGELOLA SISWA	113
TABEL 4.53 PENGUJIAN HALAMAN MENGELOLA MATA PELAJARAN	114
TABEL 4.54 PENGUJIAN HALAMAN MENGELOLA KELAS.....	115
TABEL 4.55 PENGUJIAN HALAMAN MENGELOLA ROLE	116
TABEL 4.56 PENGUJIAN HALAMAN MENGELOLA TAHUN AJARAN .	117
TABEL 4.57 PENGUJIAN HALAMAN MENGELOLA GROUP MAPEL....	118
TABEL 4.58 PENGUJIAN HALAMAN MENGELOLA PKL	119
TABEL 4.59 PENGUJIAN HALAMAN MENGELOLA KETIDAKHADIRAN	120
TABEL 4.60 PENGUJIAN HALAMAN MENGELOLA KENAIKAN KELAS	121
TABEL 4.61 KRITERIA USER ACCEPTANCE TEST (UAT).....	122
TABEL 4.62 PERTANYAAN USER ACCEPTANCE TEST (UAT).....	122
TABEL 4.63 HASIL JAWABAN USER ACCEPTANCE TEST (UAT).....	123

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 3.1	ALUR METODE EXTREME PROGRAMMING.....	14
GAMBAR 4.1	DIAGRAM TAHAP PERENCANAAN	20
GAMBAR 4.2	USE CASE LOGIN	21
GAMBAR 4.3	USE CASE WEBSITE ADMIN.....	21
GAMBAR 4.4	USE CASE WEBSITE GURU	22
GAMBAR 4.5	USE CASE WEBSITE ITERASI II	23
GAMBAR 4.6	USE CASE WEBSITE ITERASI III	25
GAMBAR 4.7	MODEL ARSITEKTUR SISTEM	26
GAMBAR 4.8	ACTIVITY DIAGRAM LOGIN	27
GAMBAR 4.9	ACTIVITY DIAGRAM CREATE	28
GAMBAR 4.10	ACTIVITY DIAGRAM READ.....	29
GAMBAR 4.11	ACTIVITY DIAGRAM DELETE	30
GAMBAR 4.12	ACTIVITY DIAGRAM UPDATE.....	31
GAMBAR 4.13	ACTIVITY DIAGRAM MENGELOLA ROLE	32
GAMBAR 4.14	ACTIVITY DIAGRAM MENGELOLA USER	33
GAMBAR 4.15	ACTIVITY DIAGRAM UNTUK LOG OUT	34
GAMBAR 4.16	ACTIVITY DIAGRAM MENGELOLA SISWA	35
GAMBAR 4.17	ACTIVITY DIAGRAM MENGELOLA GURU	36
GAMBAR 4.18	ACTIVITY DIAGRAM MENGELOLA KELAS.....	37
GAMBAR 4.19	ACTIVITY DIAGRAM MENGELOLA MAPEL	38
GAMBAR 4.20	ACTIVITY DIAGRAM MENCETAK RAPORT.....	39
GAMBAR 4.21	ACTIVITY DIAGRAM MENGELOLA NILAI SISWA	40
GAMBAR 4.22	ACTIVITY DIAGRAM MELIHAT DASHBOARD.....	41
GAMBAR 4.23	ACTIVITY DIAGRAM MENGELOLA TAHUN AJARAN... ..	42
GAMBAR 4.24	ACTIVITY DIAGRAM MENGELOLA GROUP MAPEL.....	43
GAMBAR 4.25	ACTIVITY DIAGRAM MENGELOLA RAPORT	44
GAMBAR 4.26	ACTIVITY DIAGRAM MENGELOLA PKL	45
GAMBAR 4.27	ACTIVITY DIAGRAM MENGELOLA KETIDAKHADIRAN	46

GAMBAR 4.28	ACTIVITY DIAGRAM MENGELOLA KENAIKAN KELAS47	
GAMBAR 4.29	RELASI ANTAR TABEL.....	57
GAMBAR 4.30	CLASS DIAGRAM.....	58
GAMBAR 4.31	TAMPILAN DASHBOARD WEBSITE ADMIN.....	130
GAMBAR 4.32	TAMPILAN MENGELOLA ROLE WEBSITE ADMIN.....	131
GAMBAR 4.33	TAMPILAN MENGELOLA INPUT NILAI WEBSITE ADMIN	132
GAMBAR 4.34	TAMPILAN MENGELOLA RAPORT WEBSITE ADMIN .	133
GAMBAR 4.35	TAMPILAN MENGEDIT RAPORT WEBSITE ADMIN	133
GAMBAR 4.36	TAMPILAN MENCETAK RAPORT WEBSITE ADMIN....	134
GAMBAR 4.37	TAMPILAN MENGELOLA PKL WEBSITE ADMIN	135
GAMBAR 4.38	TAMPILAN MENGEDIT PKL WEBSITE ADMIN	135
GAMBAR 4.39	TAMPILAN MENGELOLA KETIDAKHADIRAN WEBSITE ADMIN.....	136
GAMBAR 4.40	TAMPILAN MENGEDIT KETIDAKHADIRAN WEBSITE ADMIN.....	137
GAMBAR 4.41	TAMPILAN MENGELOLA KENAIKAN SISWA WEBSITE ADMIN.....	138
GAMBAR 4.42	TAMPILAN MENGEDIT KENAIKAN SISWA WEBSITE ADMIN.....	138
GAMBAR 4.43	TAMPILAN MENGELOLA TAHUN AJARAN WEBSITE ADMIN.....	139
GAMBAR 4.44	TAMPILAN MENGEDIT TAHUN AJARAN WEBSITE ADMIN.....	139
GAMBAR 4.45	TAMPILAN MENGELOLA KELAS WEBSITE ADMIN	140
GAMBAR 4.46	TAMPILAN MENGEDIT KELAS WEBSITE ADMIN	140
GAMBAR 4.47	TAMPILAN MENGELOLA GROUP MAPEL WEBSITE ADMIN.....	141
GAMBAR 4.48	TAMPILAN MENGEDIT GROUP MAPEL WEBSITE ADMIN	142

GAMBAR 4.49 TAMPILAN MENGELOLA MATA PELAJARAN WEBSITE ADMIN.....	143
GAMBAR 4.50 TAMPILAN MENGEDIT MATA PELAJARAN WEBSITE ADMIN.....	143
GAMBAR 4.51 TAMPILAN MENGELOLA GURU WEBSITE ADMIN.....	144
GAMBAR 4.52 TAMPILAN MENGEDIT GURU WEBSITE ADMIN.....	144
GAMBAR 4.53 TAMPILAN MENGELOLA SISWA WEBSITE ADMIN.....	145
GAMBAR 4.54 TAMPILAN MENGEDIT SISWA WEBSITE ADMIN.....	146
GAMBAR 4.55 TAMPILAN DASHBOARD WEBSITE WALI KELAS	147
GAMBAR 4.56 TAMPILAN INPUT NILAI WEBSITE WALI KELAS	148
GAMBAR 4.57 TAMPILAN MENGELOLA RAPORT WEBSITE WALI KELAS	149
GAMBAR 4.58 TAMPILAN MENGEDIT RAPORT WEBSITE WALI KELAS	149
GAMBAR 4.59 TAMPILAN MENCETAK RAPORT WEBSITE WALI KELAS	150
GAMBAR 4.60 TAMPILAN MENGELOLA PKL WEBSITE WALI KELAS	151
GAMBAR 4.61 TAMPILAN MENGEDIT PKL WEBSITE WALI KELAS...	151
GAMBAR 4.62 TAMPILAN MENGELOLA KETIDAKHADIRAN WEBSITE WALI KELAS	152
GAMBAR 4.63 TAMPILAN MENGEDIT KETIDAKHADIRAN WEBSITE WALI KELAS	153
GAMBAR 4.64 TAMPILAN MENGELOLA KENAIKAN SISWA WEBSITE WALI KELAS	154
GAMBAR 4.65 TAMPILAN MENGEDIT KENAIKAN SISWA WEBSITE WALI KELAS	154
GAMBAR 4.66 TAMPILAN MELIHAT DATA GURU WEBSITE WALI KELAS	155
GAMBAR 4.67 TAMPILAN MELIHAT DATA SISWA WEBSITE WALI KELAS	156

GAMBAR 4.68 TAMPILAN MELIHAT DATA KELAS WEBSITE WALI	
KELAS	157
GAMBAR 4.69 TAMPILAN MELIHAT DATA GROUP MAPEL WEBSITE	
WALI KELAS	158
GAMBAR 4.70 TAMPILAN MELIHAT DATA MATA PELAJARAN	
WEBSITE WALI KELAS.....	159
GAMBAR 4.71 TAMPILAN DASHBOARD GURU.....	160
GAMBAR 4.72 TAMPILAN INPUT NILAI WEBSITE GURU	161
GAMBAR 4.73 TAMPILAN MELIHAT DATA GURU WEBSITE GURU... ..	162
GAMBAR 4.74 TAMPILAN MELIHAT DATA SISWA WEBSITE GURU.. ..	163
GAMBAR 4.75 TAMPILAN MELIHAT DATA KELAS WEBSITE GURU . ..	164
GAMBAR 4.76 TAMPILAN MELIHAT DATA GROUP MAPEL WEBSITE	
GURU	165
GAMBAR 4.77 TAMPILAN MELIHAT DATA MATA PELAJARAN	
WEBSITE GURU.....	166



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin maju dan berkembang pesat pada saat ini, hampir semua aktifitas kehidupan sehari – hari manusia bergantung pada teknologi. Salah satu bentuk perkembangan teknologi informasi dan komunikasi sebagai penunjang kegiatan sehari – hari yaitu dalam bidang akademik . Seperti contoh pada saat proses penginputan data, penyampaian informasi dalam sekolah, dan juga pengolahan data. mempunyai pemahaman dan kemampuan memprediksi manfaat sistem adalah hal yang krusial bagi setiap individu dikarenakan tindakan ini memegang peranan penting dalam pemanfaatan teknologi informasi secara optimal atau efektif, sehingga dapat memberikan dampak pada pencapaian kinerjanya (Ii & Pustaka, 2022)

Pengolahan nilai adalah bagian dari proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) di sekolah yang sangat berperan penting sebagai penanda keberhasilan siswa dalam proses belajar. Dengan adanya pengolahan nilai tentunya akan dapat membantu KBM (Jauhari & Mufarroha, 2019). Oleh karena itu dibutuhkan suatu konsep pengolahan data dan penyampaian informasi terkait akademik di sekolah yang mencakup semua aspek kebutuhan dalam pengolahan data dan penyampaian informasi akademik. Aspek tersebut seperti : data guru, data siswa, data mata pelajaran, data nilai akhir, dan pengolahan data lainnya yang berkaitan dengan laporan yang disediakan sesuai dengan kebutuhan. Pengolahan data merupakan waktu yang digunakan untuk menggambarkan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan (Adriana, Astuti, & Ramadhan, 2025). Pengertian lain pengolahan data adalah manipulasi dari data ke dalam bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti berupa sebuah informasi.

Banyak sekolah yang belum memanfaatkan teknologi, terutama dalam pengolahan nilai siswanya. Kurangnya Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan salah satu alasan sekolah belum menggunakan teknologi, sehingga pengolahan nilai masih manual yang tentunya menjadikan kegiatan KBM kurang cepat dan tepat.

pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi pada proses pembelajaran mempunyai beberapa manfaat yaitu: (1) menambah mutu kegiatan pembelajaran; (2) meningkatkan akses pada pembelajaran dan pendidikan; (3) mengembangkan pengambaran dari gagasan-gagasan yang bersifat abstrak; (4) mempermudah memahami materi pembelajaran yang sedang dialami; (5) membuat penampilan dari materi pembelajaran menjadi lebih menarik; dan (6) menjadi penghubung antara materi dengan pembelajaran (Hasrah, 2019). Perlu adanya sistem yang dapat membantu kinerja guru, dengan menghadirkan sistem informasi yang mudah dipahami pengguna sehingga pengolahan nilai dapat dilakukan secara tepat serta diakses secara real time. pada perkembangannya, pemakaian teknologi dimanfaatkan untuk sarana belajar secara offline ataupun online. Sehingga pemanfaatan media pembelajaran berbasis TIK memunculkan bermacam-macam metode belajar, apalagi ketika teknologi tersebut dikembangkan melalui internet (Irkham Abdaul Huda (2020).

Saat ini sebagian besar guru di SMK Nurul Iman Sewon sudah memiliki kemampuan ICT, Terutama dalam penggunaan aplikasi untuk pembelajaran dan pengolahan data. Proses ujian di SMK Nurul Iman Sewon menggunakan 2 bentuk metode ujian, yaitu ujian kertas (untuk ujian teori) dan ujian digital (melalui sistem online) untuk ujian praktik atau asesmen tertentu. Dalam proses pengolahan data nilai akademik siswa diinput menggunakan aplikasi excel, proses nilai diinput dilakukan oleh guru yang mengampu mata pelajaran tersebut. Dan juga setiap guru mempunyai tanggung jawab untuk menginput nilai siswa ke dalam file excel yang telah disediakan. Data yang diinputkan meliputi nilai tugas, nilai ujian harian, nilai ujian tengah semester, nilai ujian akhir semester, dan nilai praktik. Dalam mendapatkan informasi terkait raport, siswa masih harus menunggu pengumuman informasi dari pihak sekolah dan harus datang langsung ke sekolah untuk mengambil raport. Saat ini, bentuk raport siswa yang ada di SMK Nurul Iman masih dalam format cetak (raport kertas) yang akan diberikan kepada siswa sebagai dokumen resmi dan sebagai tanda hasil belajar siswa.

Dalam Proses Perancangan dan Website Extreme Programming merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang termasuk dalam kelompok

metodologi Agile, yang menekankan pada kolaborasi yang erat antara pengembang dan klien, serta adaptasi cepat terhadap perubahan kebutuhan. Metode ini memberikan fokus yang tinggi pada kualitas perangkat lunak dan peningkatan produktivitas tim melalui prinsip-prinsip tertentu seperti pengujian otomatis, pair programming, dan pertemuan rutin. Metode Extreme Programming adalah salah satu pendekatan yang efektif untuk pengembangan perangkat lunak yang mengutamakan kolaborasi tim, kualitas perangkat lunak, dan responsivitas terhadap perubahan. Dengan prinsip-prinsip seperti pair programming, pengujian otomatis, dan iterasi pendek, XP dapat membantu tim pengembang untuk mencapai tujuan pengembangan perangkat lunak dengan lebih efisien dan berkualitas. Penelitian ini bertujuan untuk menggali lebih dalam penerapan XP dalam konteks pengembangan perangkat lunak, serta memberikan rekomendasi untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas tim pengembang di masa depan. Metode extreme programming sangat sesuai saat menghadapi requirement yang tidak jelas atau saat menghadapi perubahan yang sangat cepat (Ardhiansyah, 2022).

Laravel adalah salah satu framework PHP yang sangat populer dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web. Laravel dirancang untuk menjadi mudah digunakan oleh pengembang, baik pemula maupun yang sudah berpengalaman. Struktur yang rapi dan dokumentasi yang sangat baik menjadikannya pilihan yang tepat untuk pengembangan aplikasi web. Laravel dapat digunakan untuk membangun aplikasi kecil maupun besar, dan framework ini memiliki berbagai fitur yang memungkinkan pengembang untuk mengembangkan aplikasi sesuai kebutuhan, seperti dukungan untuk microservices, sistem antrian, dan caching. Laravel hadir dengan banyak fitur built-in yang membuat pengembangan aplikasi menjadi lebih cepat dan lebih efisien. Semua fitur yang dibutuhkan untuk aplikasi web modern sudah disertakan dalam framework ini, tanpa perlu mencari dan mengintegrasikan pustaka pihak ketiga. Laravel adalah framework web berbasis PHP yang open-source dan tidak berbayar yang diperuntukkan untuk pengembangan aplikasi web yang menggunakan pola MVC (Sari & Wijanarko, 2019).

Dengan dikembangkannya aplikasi E-Raport ini diharapkan dapat

memudahkan guru sebagai pendidik dalam merancang, melaksanakan, mengolah, melaporkan, dan memanfaatkan hasil penilaian dengan baik. Serta kegiatan pengolahan data dan penyampaian informasi terkait akademik siswa di SMK Nurul Iman Sewon bisa lebih efisien dan efektif. Berdasarkan latar belakang diatas maka saya tertarik mengangkat judul **RANCANG BANGUN E-RAPORT MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING BERBASIS FRAMEWORK LARAVEL (STUDI KASUS SMK NURUL IMAN SEWON BANTUL).**

1.2. Rumusan Masalah

Dalam hal ini penulis merumuskan permasalahan yaitu sebagai berikut :

- a. Bagaimana merancang sistem *E-raport* berbasis web pada SMK Nurul Iman Sewon yang mampu memberikan kemudahan bagi guru untuk mengolah database dan memberikan informasi terkait hasil belajar siswa yang ada di SMK Nurul Iman Sewon?
- b. Bagaimana merancang dan membangun sistem E-Raport yang dapat membantu guru dalam mengelola nilai siswa secara efektif dan efisien?
- c. Bagaimana sistem E-Raport dapat mempermudah proses pengolahan, penyimpanan, dan penyampaian informasi nilai siswa?
- d. Bagaimana merancang sistem aplikasi *E-raport* berbasis web pada SMK Nurul Iman Sewon yang pengolahannya menggunakan framework Laravel, PHP, dan MySQL?

1.3. Batasan Masalah

Penulisan penelitian skripsi ini dibatasi agar lebih fokus dengan menekankan pada :

- a. Sistem *E-raport* ini sebagai proses penyampaian dan pengolahan informasi nilai akademik di SMK nurul Iman Sewon dan tidak menyangkut hal yang ada diluar SMK Nurul Iman Sewon.
- b. Pengelolaan database menggunakan MYSQL agar dapat memudahkan pengguna dalam melakukan proses pengoperasian tabel pada database dalam

jumlah besar dan memudahkan pengguna dalam mengakses database dalam bentuk teks.

- c. Pembuatan sistem *E-raport* ini meliputi data siswa, nilai, mata pelajaran, dan hasil belajar siswa selama belajar di SMK Nurul Iman Sewon.
- d. Sistem ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP, Javascript, dan menggunakan Framework Laravel serta Laravel filament.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan penelitian ini adalah analisis dan rancang bangun sistem *E-raport* berbasis web dengan Mengidentifikasi masalah dan kebutuhan informasi akademik serta Mengelola database pada SMK Nurul Iman Sewon, Sehingga dapat membantu para pekerjaan guru dalam mengelola data dan nilai siswa secara efektif dan efisien.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari Penelitian ini ada dua jenis yaitu untuk peneliti dan untuk instansi yang digunakan untuk penelitian, yaitu sebagai berikut :

1. Peneliti

Manfaat yang didapatkan dalam penyusunan laporan penelitian ini adalah mendapatkan ilmu dibidang pengelolaan sistem informasi akademik dan pengalaman membangun aplikasi berbasis web dengan mempraktekan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh.

2. Instansi

Manfaat yang didapatkan bagi instansi dalam pembuatan sistem informasi berbasis web ini diharapkan dapat :

- a. Membantu dalam proses mengelola database dan Sistem Informasi terkait akademik di SMK Nurul Iman Sewon.
- b. Memudahkan proses penyampaian Informasi terkait hasil belajar dan nilai akhir mata pelajaran.
- c. Membantu guru dalam proses penginputan nilai dan data siswa supaya lebih efisien sesuai data urutan kelas dan jurusan.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan oleh penulis pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan :

1. Hasil dari pengembangan sistem E-raport menggunakan framework laravel dan metode *Extreme Programming* berjalan lancar. Pada proses pengembangan sistem E-raport terdapat 3 aktor dalam tahap perencanaan yaitu, Guru, Wali Kelas dan Super Admin. Tiap Aktor memiliki peran masing-masing terhadap total 13 fitur utama. Fitur yang dikembangkan pada Iterasi 1 (satu) adalah mengelola guru, mengelola siswa, mengelola kelas, mengelola mata pelajaran, mengelola nilai, dan mengelola *role*. Kemudian pada Iterasi II (dua) terdapat penambahan fungsi yaitu fitur dashboard, dan *filtering* data. Kemudian pada Iterasi III (tiga) terdapat penambahan dan penyesuaian yaitu permintaan fitur berupa fitur Pengaturan Tahun ajaran, *group* mapel, ketidakhadiran, kenaikan kelas, praktik kerja lapangan, Input Nilai, dan Penyesuaian tampilan dalam fitur cetak raport. Dan yang kedua fitur filtering data nilai dan kelas sesuai ketentuan.
2. Hasil dari proses pengembangan sistem menggunakan framework Laravel dan Laravel filament. sistem yang dibuat telah berhasil membantu proses pengelolaan data akademik di sekolah secara lebih terstruktur dan terkomputerisasi. Sistem ini dapat digunakan untuk mengelola data siswa, kelas, mata pelajaran, tahun ajaran, nilai, raport, PKL, ketidakhadiran, serta kenaikan siswa. Penggunaan Laravel Filament pada sistem ini membantu dalam pembuatan tampilan admin yang lebih sederhana, interaktif, dan mudah digunakan. Fitur hak akses pengguna juga membuat pengelolaan sistem menjadi lebih aman karena setiap pengguna memiliki akses sesuai perannya masing-masing. Dengan adanya Sistem E-Raport ini, proses administrasi dan pengolahan nilai siswa diharapkan dapat menjadi lebih efektif, efisien, dan mendukung kegiatan akademik di sekolah secara lebih baik.

3. Hasil dari proses pengujian terhadap sistem website menunjukkan bahwa sistem telah dapat digunakan dan layak untuk digunakan. Pada pengujian black-box testing menghasilkan tingkat validitas sebanyak 100%. Sedangkan, pada pengujian user acceptance test menghasilkan nilai presentasi positif sebanyak 100% dan negatif sebanyak 0%.

5.2. Saran

Saran yang diberikan sesuai dengan adanya penelitian yang telah dilakukan adalah :

1. Sistem E-Raport dapat dikembangkan menjadi aplikasi mobile agar lebih mudah diakses oleh guru, siswa, dan wali murid.
2. Sistem E-raport dapat diperluas fungsionalitasnya agar dapat terintegrasi dengan sistem akademik sekolah lainnya seperti absensi dan pembayaran sekolah.
3. Pengembangan sistem E-Raport selanjutnya dapat dilakukan dengan menambahkan fitur cetak cover depan raport agar tampilan raport menjadi lebih lengkap, menarik, dan sesuai dengan format raport sekolah.
4. Pengembangan sistem E-Raport selanjutnya dapat mempertimbangkan peningkatan desain antarmuka pengguna untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan membuat sistem lebih menarik dan mudah digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah. |, Ade Kurniawan. (2014). *ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN SISTEM INFORMASI BERBASIS KOMPUTER TERHADAP KUALITAS KERJA DAN KEPUASAN KERJA PEGAWAI (STUDI PADA BIRO PENGELOLAAN KEUANGAN SEKDA PROVINSI BENGKULU)*.
- Amin Ma'ruf. (2021). *SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEUANGAN BERBASIS WEB METODE WATERFALL (STUDI KASUS CV.KARINDA BRASS)*.
- Heri MS. (2021). *Pengertian Sistem Menurut Para Ahli, Karakteristik, Jenis, Elemen dan Klasifikasi Sistem*.
- Muhammad Iqbal. (2020). *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN KEARSIPAN DATA SKRIPSI BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS TEKNIK INFORMATIKA UIN SUNAN KALIJAGA)*.
- Nurul Fitriyani. (2011). *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKEDEMIK BERBASIS WEB (STUDI KASUS:YAYASAN PESANTREN TARBIYAH NURUL MA'ARIF SERANG BANTEN)*.
- Ramini. (2013). *SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN BARANG MENGGUNAKAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EQQ) (STUDI KASUS UD.WARNO)*
- Reza Maulana Alfitra, NIM.: 19106050032 (2023) *RANCANG BANGUN SISTEM KEUANGAN KONTRAKAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL DAN VUEJS. Skripsi thesis, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA.*
- Muhammad Razin Mufadhdhol, NIM.: 19106050024 (2023) *PENGEMBANGAN SISTEM PENCATATAN ALERGI OBAT DENGAN NFC DAN SCAN BARCODE MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING. Skripsi thesis, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA.*
- 19106050024_BAB-I_IV-atau-V_DAFTAR-PUSTAKA.pdf. (n.d.).*
19106050032_BAB-I_IV-atau-V_DAFTAR-PUSTAKA.pdf. (n.d.).
- Adriana, W., Astuti, R. W., & Ramadhan, F. (2025). Sistem Informasi Pengolahan Data Asprov Pssi Provinsi Jambi. *FORTECH (Journal of Information Technology)*, 9(1), 1–8. <https://doi.org/10.53564/fortech.v9i1.1523>
- Amin Ma'ruf, N. I. M. 16650083. (2021). *Sistem Informasi Manajemen Keuangan Berbasis Web Metode Waterfall (Studi Kasus Cv. Karinda Brass)*. 123. Retrieved from <https://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/45161/>

- Fitriyani, N. (2011). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB (STUDI KASUS: YAYASAN PESANTREN TARBIYAH NURUL MA ' ARIF SERANG BANTEN) Disusun oleh : Nurul Fitriyani PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI 2011 M / 1432 H. *Thesis*. Ii, B. A. B., & Pustaka, T. (2022). *Taufik et al., 2022.* (1999), 11–55.
- Setiawan j, P. P. D. (2023). Rancang_Bangun_Aplikasi_E_Raport_Jarot_Setiawan_L200190247_2_1 (2). *Institutional Repository*, 1–25. Retrieved from <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/115795>
- Uat, T., Kasus, S., & Ny, D. (2025). *Online Berbasis Web Dengan Pengujian User Acceptance. 1*, 13–23. 19106050024_BAB-I_IV-atau-V_DAFTAR-PUSTAKA.pdf. (n.d.).
- driana, W., Astuti, R. W., & Ramadhan, F. (2025). Sistem Informasi Pengolahan Data Asprov Pssi Provinsi Jambi. *FORTECH (Journal of Information Technology)*, 9(1), 1–8. <https://doi.org/10.53564/fortech.v9i1.1523>
- Amin Ma?ruf, N. I. M. 16650083. (2021). *Sistem Informasi Manajemen Keuangan Berbasis Web Metode Waterfall (Studi Kasus Cv. Karinda Brass)*. 123. Retrieved from <https://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/45161/>
- Fitriyani, N. (2011). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB (STUDI KASUS: YAYASAN PESANTREN TARBIYAH NURUL MA ' ARIF SERANG BANTEN) Disusun oleh : Nurul Fitriyani PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI 2011 M / 1432 H. *Thesis*.
- Ii, B. A. B., & Pustaka, T. (2022). *Taufik et al., 2022.* (1999), 11–55.
- Setiawan j, P. P. D. (2023). Rancang_Bangun_Aplikasi_E_Raport_Jarot_Setiawan_L200190247_2_1 (2). *Institutional Repository*, 1–25. Retrieved from <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/115795>
- Uat, T., Kasus, S., & Ny, D. (2025). *Online Berbasis Web Dengan Pengujian User Acceptance. 1*, 13–23.
- Adriana, W., Astuti, R. W., & Ramadhan, F. (2025). Sistem Informasi Pengolahan Data Asprov Pssi Provinsi Jambi. *FORTECH (Journal of Information Technology)*, 9(1), 1–8. <https://doi.org/10.53564/fortech.v9i1.1523>