

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN  
PEMBELAJARAN BERBASIS WEBSITE DI MA NU 10  
SUKOREJO**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

**MUHAMAD HILMY ABDILLAH**

**21.12.1981**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2025**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN  
PEMBELAJARAN BERBASIS WEBSITE DI MA NU 10  
SUKOREJO**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

**MUHAMAD HILMY ABDILLAH**

**21.12.1981**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2025**

## HALAMAN PERSETUJUAN

### SKRIPSI

#### PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PEMBELAJARAN BERBASIS WEBSITE DI MA NU 10 SUKOREJO

yang disusun dan diajukan oleh

**Muhamad Hilmy Abdillah**

**21.12.1981**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 18 Juli 2025

**Dosen Pembimbing.**

  
**Agung Nugroho, S.Kom., M.Kom**  
**190302242**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN**  
**PEMBELAJARAN BERBASIS WEBSITE UNTUK DI MA NU 10**  
**SUKOREJO**

yang disusun dan diajukan oleh

**Muhamad Hilmy Abdillah**

**21.12.1981**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 18 Juli 2025

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Bety Wulan Sari, S.Kom., M.Kom**  
**NIK. 190302254**

**Acihmah Sidauruk, S.Kom., M.Kom**  
**NIK. 190302238**

**Agung Nugroho, S.Kom., M.Kom**  
**NIK. 190302242**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 18 Juli 2025

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Prof. Dr. Kusriani, S.Kom., M.Kom**

**NIK. 190302106**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Muhamad Hilmy Abdillah  
NIM : 21.12.1981

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pembelajaran Berbasis Website  
Di MA NU 10 Sukorejo**

Dosen Pembimbing : Agung Nugroho, S.Kom., M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam e pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 18 Juli 2025

Yang Menyatakan,



Muhamad Hilmy Abdillah

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa hormat dan tulus, skripsi ini dipersembahkan sebagai bentuk ungkapan rasa syukur, penghargaan, dan dedikasi penulis kepada mereka yang telah memberikan dukungan, bimbingan, serta inspirasi sepanjang perjalanan akademik hingga terselesaikannya karya ilmiah ini. Semoga karya ini dapat menjadi cermin dari perjuangan dan kerja keras yang tidak lepas dari peran serta mereka yang sangat berarti dalam hidup penulis, antara lain:

1. Orang tua tercinta, yang selama ini selalu menjadi sumber kekuatan utama bagi penulis. Kasih sayang, dukungan moral yang tiada henti, serta doa yang terus mengiringi setiap langkah penulis, merupakan anugerah terbesar yang memungkinkan penulis untuk terus berjuang hingga menyelesaikan skripsi ini.
2. Dosen pembimbing yang dengan kesabaran, ketulusan, dan dedikasi tinggi telah memberikan bimbingan, arahan, serta masukan. Tanpa bimbingan dan motivasi beliau, penulis tidak akan mampu menghadapi tantangan dalam penyusunan karya ilmiah ini dengan baik.
3. Teman-teman, saudara, dan seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan dukungan moral, semangat, bantuan, dan inspirasi baik secara langsung maupun tidak langsung selama perjalanan akademik dan proses penyusunan skripsi ini. Kehadiran dan bantuan mereka memberikan warna serta motivasi tersendiri bagi penulis dalam menyelesaikan karya ilmiah ini.

Yogyakarta, 9 juni 2025

penulis

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, dan kemudahan yang diberikan sehingga skripsi yang berjudul *“Perancangan Sistem Informasi Manajemen pembelajaran berbasis website di MA NU 10 Sukorejo”* ini dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta.

Penyusunan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM., selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas dalam proses studi penulis.
2. Bapak Hanif Al Fatta, S, Kom., Ph.D., selaku Dekan Program Fakultas Ilmu Komputer, yang telah memberikan arahan dan kebijakan yang mendukung kelancaran studi penulis.
3. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi, yang telah memberikan dukungan, pengarahan, dan semangat kepada penulis selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
4. Agung Nugroho, S.Kom., M.Kom, selaku dosen pembimbing, yang telah membimbing dan memberikan arahan dengan penuh kesabaran, ketelitian, dan tanggung jawab dalam penyusunan skripsi ini.
5. Orang tua dan keluarga tercinta, atas segala doa, dukungan moral dan material, serta kasih sayang yang tiada henti kepada penulis selama masa studi hingga selesainya skripsi ini.

Yogyakarta, 9 juni 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                           |      |
|-------------------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL .....                       | i    |
| HALAMAN PERSETUJUAN.....                  | ii   |
| HALAMAN PENGESAHAN .....                  | iii  |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI ..... | iv   |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....                 | v    |
| KATA PENGANTAR .....                      | vi   |
| DAFTAR ISI.....                           | vii  |
| DAFTAR TABEL.....                         | xi   |
| DAFTAR GAMBAR.....                        | xiv  |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                      | xix  |
| DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....        | xx   |
| DAFTAR ISTILAH.....                       | xxi  |
| INTISARI .....                            | xxiv |
| <i>ABSTRACT</i> .....                     | xxv  |
| BAB I PENDAHULUAN.....                    | 1    |
| 1.1. Latar Belakang .....                 | 1    |
| 1.2. Rumusan Masalah .....                | 2    |
| 1.3. Batasan Masalah .....                | 2    |
| 1.4. Tujuan Penelitian .....              | 2    |
| 1.5. Manfaat Penelitian .....             | 2    |
| 1.6. Sistematika Penulisan .....          | 3    |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....             | 5    |
| 2.1. Studi Literatur .....                | 5    |

|         |                                        |    |
|---------|----------------------------------------|----|
| 2.2.    | Dasar Teori.....                       | 12 |
| 2.2.1.  | Sistem Informasi .....                 | 12 |
| 2.2.2.  | Manajemen Pembelajaran.....            | 12 |
| 2.2.3.  | Perancangan .....                      | 12 |
| 2.2.4.  | Website .....                          | 13 |
| 2.2.5.  | Waterfall .....                        | 13 |
| 2.2.6.  | Kebutuhan Fungsional .....             | 16 |
| 2.2.7.  | Kebutuhan Non Fungsional .....         | 16 |
| 2.2.8.  | Unified Modeling Language (UML) .....  | 16 |
| 2.2.9.  | Use Case.....                          | 17 |
| 2.2.10. | Activity Diagram .....                 | 18 |
| 2.2.11. | Class Diagram.....                     | 19 |
| 2.2.12. | Sequence Diagram .....                 | 20 |
| 2.2.13. | Database .....                         | 22 |
| 2.2.14. | Entity Relationship Diagram (ERD)..... | 22 |
| 2.2.15. | Relasi Tabel .....                     | 23 |
| 2.2.16. | Struktur Tabel .....                   | 24 |
| 2.2.17. | PIECES .....                           | 24 |
| 2.2.18. | XAMPP.....                             | 25 |
| 2.2.19. | MySQL .....                            | 26 |
| 2.2.20. | PHP .....                              | 26 |
| 2.2.21. | HTML .....                             | 27 |
| 2.2.22. | Framework .....                        | 27 |
| 2.2.23. | CodeIgniter .....                      | 28 |
| 2.2.24. | Bootstrap .....                        | 28 |

|                                   |                                         |     |
|-----------------------------------|-----------------------------------------|-----|
| 2.2.25.                           | Black Box Testing.....                  | 29  |
| 2.2.26.                           | USE Questionnaire.....                  | 29  |
| 2.2.27.                           | Skala Likert.....                       | 30  |
| BAB III METODE PENELITIAN .....   |                                         | 31  |
| 3.1.                              | Objek Penelitian.....                   | 31  |
| 3.2.                              | Alur Penelitian .....                   | 31  |
| 3.2.1.                            | Pengumpulan Data .....                  | 33  |
| 3.2.2.                            | Analisis Kebutuhan.....                 | 33  |
| 3.2.3.                            | Perancangan Sistem .....                | 35  |
| 3.2.4.                            | Implementasi Sistem.....                | 37  |
| 3.2.5.                            | Pengujian Sistem.....                   | 37  |
| 3.3.                              | Alat dan Bahan.....                     | 38  |
| 3.3.1.                            | Alat.....                               | 38  |
| 3.3.2.                            | Bahan .....                             | 39  |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN ..... |                                         | 40  |
| 4.1.                              | Hasil Pengumpulan Data.....             | 40  |
| 4.1.1.                            | Observasi.....                          | 40  |
| 4.1.2.                            | Wawancara.....                          | 41  |
| 4.2.                              | Hasil Analisis Kebutuhan .....          | 43  |
| 4.2.1.                            | Identifikasi masalah .....              | 43  |
| 4.2.2.                            | Analisis PIECES .....                   | 44  |
| 4.2.3.                            | Kebutuhan Sistem .....                  | 46  |
| 4.3.                              | Hasil Perancangan Sistem.....           | 48  |
| 4.3.1.                            | Unified Modelling Language (UML) .....  | 49  |
| 4.3.2.                            | Entity Relationship Diagram (ERD) ..... | 150 |

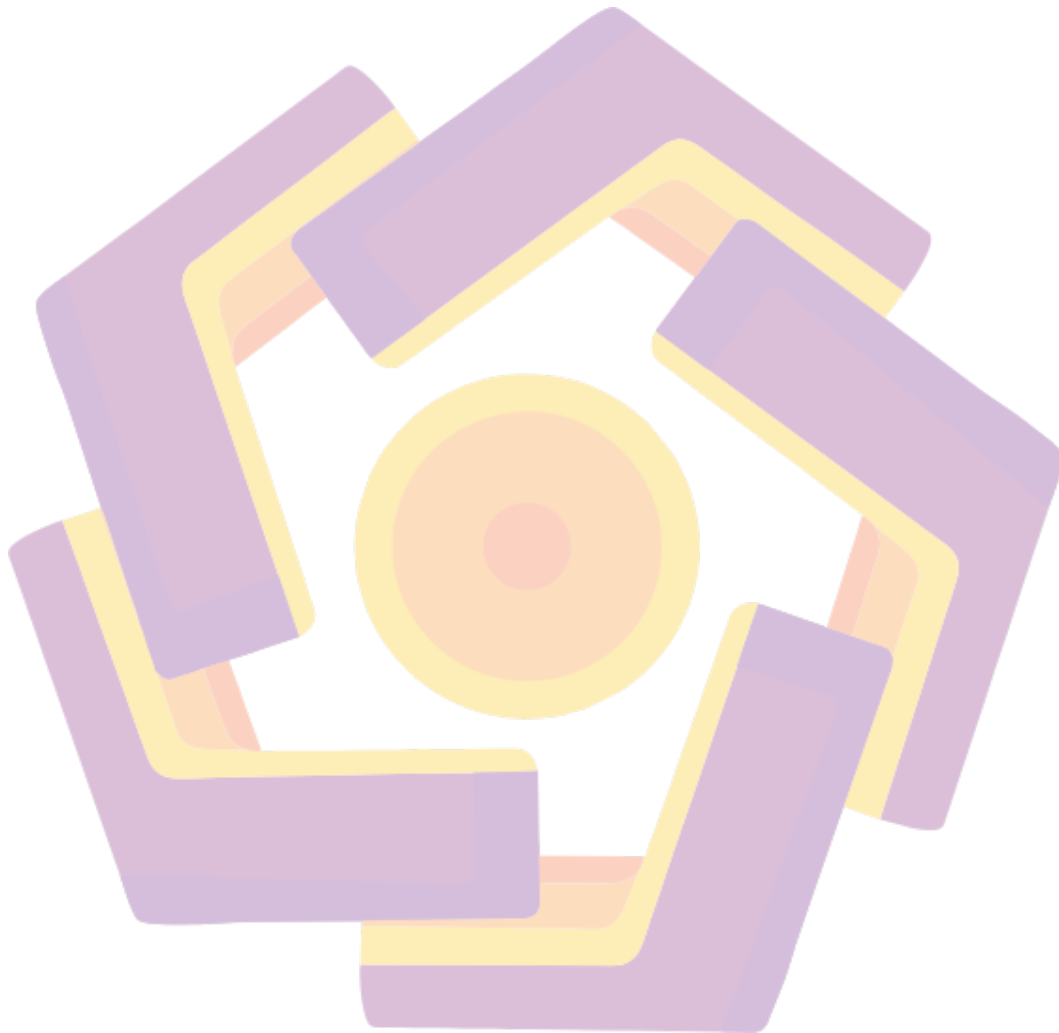
|                     |                                 |     |
|---------------------|---------------------------------|-----|
| 4.3.3.              | Relasi Antar Tabel .....        | 153 |
| 4.3.4.              | Struktur Tabel .....            | 154 |
| 4.3.5.              | Perancangan antarmuka .....     | 162 |
| 4.4.                | Hasil Implementasi Sistem ..... | 190 |
| 4.4.1.              | Implementasi Database .....     | 190 |
| 4.4.2.              | Implementasi Website.....       | 197 |
| 4.5.                | Hasil Pengujian Sistem .....    | 217 |
| 4.5.1.              | Black Box testing.....          | 217 |
| 4.5.2.              | Usability Testing.....          | 243 |
| BAB V PENUTUP ..... |                                 | 268 |
| 5.1                 | Kesimpulan .....                | 268 |
| 5.2                 | Saran .....                     | 269 |
| REFERENSI .....     |                                 | 270 |
| LAMPIRAN.....       |                                 | 273 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 2.1 Keaslian Penelitian.....                                | 8   |
| Tabel 4.1 Hasil Wawancara .....                                   | 41  |
| Tabel 4.2 Analisis PIECES.....                                    | 44  |
| Tabel 4.3 Use case deskripsi fitur login.....                     | 51  |
| Tabel 4.4 Use case deskripsi fitur daftar tugas dan materi.....   | 52  |
| Tabel 4.5 Use case deskripsi fitur pengumpulan tugas.....         | 53  |
| Tabel 4.6 Use case deskripsi fitur kelola tugas dan materi.....   | 54  |
| Tabel 4.7 Use case fitur deskripsi penilaian tugas .....          | 56  |
| Tabel 4.8 Use case fitur deskripsi Kelola guru.....               | 57  |
| Tabel 4.9 Use case deskripsi fitur Kelola siswa.....              | 60  |
| Tabel 4.10 Use case deskripsi fitur kelola ruang kelas .....      | 63  |
| Tabel 4.11 Use case deskripsi fitur komentar .....                | 65  |
| Tabel 4.12 Use case fitur daftar tugas .....                      | 68  |
| Tabel 4.13 Use case deskripsi fitur daftar penilaian.....         | 69  |
| Tabel 4.14 Use case deskripsi fitur daftar anggota.....           | 70  |
| Tabel 4.15 Use case deskripsi fitur kelola informasi pribadi..... | 71  |
| Tabel 4.16 Use case deskripsi fitur lupa kata sandi.....          | 73  |
| Tabel 4.17 Use case deskripsi fitur logout .....                  | 75  |
| Tabel 4.18 Struktur tabel user .....                              | 154 |
| Tabel 4.19 Struktur tabel user_role .....                         | 155 |
| Tabel 4.20 Struktur tabel kelas.....                              | 156 |
| Tabel 4.21 Struktur tabel jurusan.....                            | 156 |
| Tabel 4.22 Struktur tabel mapel.....                              | 157 |
| Tabel 4.23 Struktur tabel guru_mapel.....                         | 157 |
| Tabel 4.24 Struktur tabel ruang .....                             | 158 |
| Tabel 4.25 Struktur tabel tugas .....                             | 159 |
| Tabel 4.26 Struktur tabel submit .....                            | 160 |
| Tabel 4.27 Struktur tabel komentar.....                           | 161 |
| Tabel 4.28 Struktur tabel user_token .....                        | 162 |

|                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 4.29 Pengujian sistem fitur login.....                    | 217 |
| Tabel 4.30 Pengujian sistem dashboard admin.....                | 219 |
| Tabel 4.31 Pengujian sistem fitur kelola data guru .....        | 220 |
| Tabel 4.32 Pengujian sistem fitur tambah data guru .....        | 221 |
| Tabel 4.33 Pengujian sistem fitur edit data guru .....          | 222 |
| Tabel 4.34 Pengujian sistem fitur kelola data siswa .....       | 223 |
| Tabel 4.35 Pengujian sistem fitur tambah data siswa .....       | 224 |
| Tabel 4.36 Pengujian sistem fitur edit data guru .....          | 225 |
| Tabel 4.37 Pengujian sistem fitur kelola data ruang kelas ..... | 226 |
| Tabel 4.38 Pengujian sistem fitur tambah data ruang kelas ..... | 227 |
| Tabel 4.39 Pengujian sistem fitur kelola data ruang kelas ..... | 228 |
| Tabel 4.40 Pengujian sistem dashboard guru .....                | 228 |
| Tabel 4.41 Pengujian sistem fitur kelola tugas dan materi.....  | 229 |
| Tabel 4.42 Pengujian sistem fitur tambah tugas dan materi ..... | 230 |
| Tabel 4.43 Pengujian sistem fitur edit tugas dan materi.....    | 231 |
| Tabel 4.44 Pengujian sistem fitur penilaian tugas .....         | 232 |
| Tabel 4.45 Pengujian sistem fitur daftar penilaian.....         | 233 |
| Tabel 4.46 Pengujian sistem daftar komentar .....               | 234 |
| Tabel 4.47 Pengujian sistem daftar komentar pribadi.....        | 234 |
| Tabel 4.48 Pengujian sistem dashboard siswa .....               | 235 |
| Tabel 4.49 Pengujian sistem daftar tugas dan materi .....       | 236 |
| Tabel 4.50 Pengujian sistem detail tugas .....                  | 237 |
| Tabel 4.51 Pengujian sistem daftar tugas dan materi .....       | 237 |
| Tabel 4.52 Pengujian sistem fitur pengumpulan tugas .....       | 238 |
| Tabel 4.53 Pengujian sistem fitur daftar tugas .....            | 239 |
| Tabel 4.54 Pengujian sistem ubah foto profil.....               | 240 |
| Tabel 4.55 Pengujian sistem ubah kata sandi .....               | 240 |
| Tabel 4.56 Pengujian sistem lupa kata sandi.....                | 241 |
| Tabel 4.57 Pengujian sistem kata sandi baru .....               | 242 |
| Tabel 4.58 Aspek USE .....                                      | 244 |
| Tabel 4.59 Skala Interval .....                                 | 264 |

|                                                   |            |
|---------------------------------------------------|------------|
| <b>Tabel 4.60 Presentase Skala Interval .....</b> | <b>265</b> |
| <b>Tabel 4.61 Indeks responden siswa .....</b>    | <b>265</b> |
| <b>Tabel 4.62 Indeks responden guru .....</b>     | <b>266</b> |



## DAFTAR GAMBAR

|                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 2.1 Waterfall.....                                       | 14  |
| Gambar 2.2 Simbol Use Case.....                                 | 18  |
| Gambar 2.3 Simbol Activity Diagram .....                        | 19  |
| Gambar 2.4 Simbol Class Diagram .....                           | 20  |
| Gambar 2.5 Simbol Sequence Diagram .....                        | 21  |
| Gambar 2.6 Simbol Entity Relationship Diagram (ERD).....        | 23  |
| Gambar 3.1 Alur Penelitian .....                                | 32  |
| Gambar 4.1 Use case diagram .....                               | 49  |
| Gambar 4.2 Activity diagram fitur login.....                    | 76  |
| Gambar 4.3 Activity diagram fitur daftar tugas dan materi.....  | 77  |
| Gambar 4.4 Activity diagram pengumpulan tugas .....             | 79  |
| Gambar 4.5 Activity diagram fitur tambah tugas dan materi ..... | 81  |
| Gambar 4.6 Activity diagram fitur edit tugas dan materi.....    | 82  |
| Gambar 4.7 Activity diagram fitur hapus tugas dan materi .....  | 83  |
| Gambar 4.8 Activity diagram fitur penilaian tugas .....         | 84  |
| Gambar 4.9 Activity diagram fitur tambah guru .....             | 85  |
| Gambar 4.10 Activity diagram fitur edit data guru .....         | 87  |
| Gambar 4.11 Activity diagram fitur hapus data guru .....        | 88  |
| Gambar 4.12 Activity diagram fitur kirim email guru .....       | 89  |
| Gambar 4.13 Activity diagram fitur tambah data siswa.....       | 90  |
| Gambar 4.14 Activity diagram fitur edit data siswa .....        | 91  |
| Gambar 4.15 Activity diagram fitur hapus data siswa .....       | 92  |
| Gambar 4.16 Activity diagram fitur kirim email siswa .....      | 93  |
| Gambar 4.17 Activity diagram fitur tambah data ruang kelas..... | 94  |
| Gambar 4.18 Activity diagram fitur edit data siswa .....        | 95  |
| Gambar 4.19 Activity diagram hapus tambah data siswa .....      | 97  |
| Gambar 4.20 Activity diagram fitur komentar guru .....          | 98  |
| Gambar 4.21 Activity diagram fitur komentar pribadi guru.....   | 99  |
| Gambar 4.22 Activity diagram fitur komentar siswa.....          | 100 |

|                                                                  |     |
|------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 4.23 Activity diagram fitur komentar pribadi siswa .....  | 101 |
| Gambar 4.24 Activity diagram fitur daftar tugas.....             | 103 |
| Gambar 4.25 Activity diagram fitur daftar tugas.....             | 104 |
| Gambar 4.26 Activity diagram fitur daftar penilaian.....         | 105 |
| Gambar 4.27 Activity diagram fitur daftar penilaian .....        | 106 |
| Gambar 4.28 Activity diagram fitur daftar anggota .....          | 107 |
| Gambar 4.29 Activity diagram fitur edit profil .....             | 108 |
| Gambar 4.30 Activity diagram fitur Ubah kata sandi .....         | 109 |
| Gambar 4.31 Activity diagram fitur lupa kata sandi .....         | 110 |
| Gambar 4.32 Activity diagram fitur logout.....                   | 111 |
| Gambar 4.33 Class diagram.....                                   | 112 |
| Gambar 4.34 Sequence Diagram fitur login.....                    | 118 |
| Gambar 4.35 Sequence Diagram fitur daftar tugas dan materi.....  | 119 |
| Gambar 4.36 Sequence Diagram fitur pengumpulan tugas.....        | 121 |
| Gambar 4.37 Sequence Diagram fitur kelola tugas dan materi ..... | 123 |
| Gambar 4.38 Sequence Diagram fitur penilaian tugas .....         | 126 |
| Gambar 4.39 Sequence Diagram fitur kelola data guru.....         | 129 |
| Gambar 4.40 Sequence Diagram fitur kelola data siswa .....       | 131 |
| Gambar 4.41 Sequence Diagram fitur kelola data ruang kelas.....  | 134 |
| Gambar 4.42 Sequence Diagram fitur komentar siswa.....           | 137 |
| Gambar 4.43 Sequence Diagram fitur komentar pribadi siswa.....   | 138 |
| Gambar 4.44 Sequence Diagram fitur komentar guru .....           | 139 |
| Gambar 4.45 Sequence Diagram fitur komentar pribadi guru.....    | 141 |
| Gambar 4.46 Sequence Diagram fitur daftar siswa.....             | 142 |
| Gambar 4.47 Sequence Diagram fitur daftar penilaian.....         | 144 |
| Gambar 4.48 Sequence Diagram fitur daftar tugas dan materi.....  | 145 |
| Gambar 4.49 Sequence Diagram fitur Kelola indormasi siswa.....   | 146 |
| Gambar 4.50 Sequence Diagram fitur lupa kata sandi .....         | 148 |
| Gambar 4.51 Sequence Diagram fitur logout.....                   | 149 |
| Gambar 4.52 Entity Relationship Diagram (ERD).....               | 151 |
| Gambar 4.53 Relasi antar tabel.....                              | 153 |

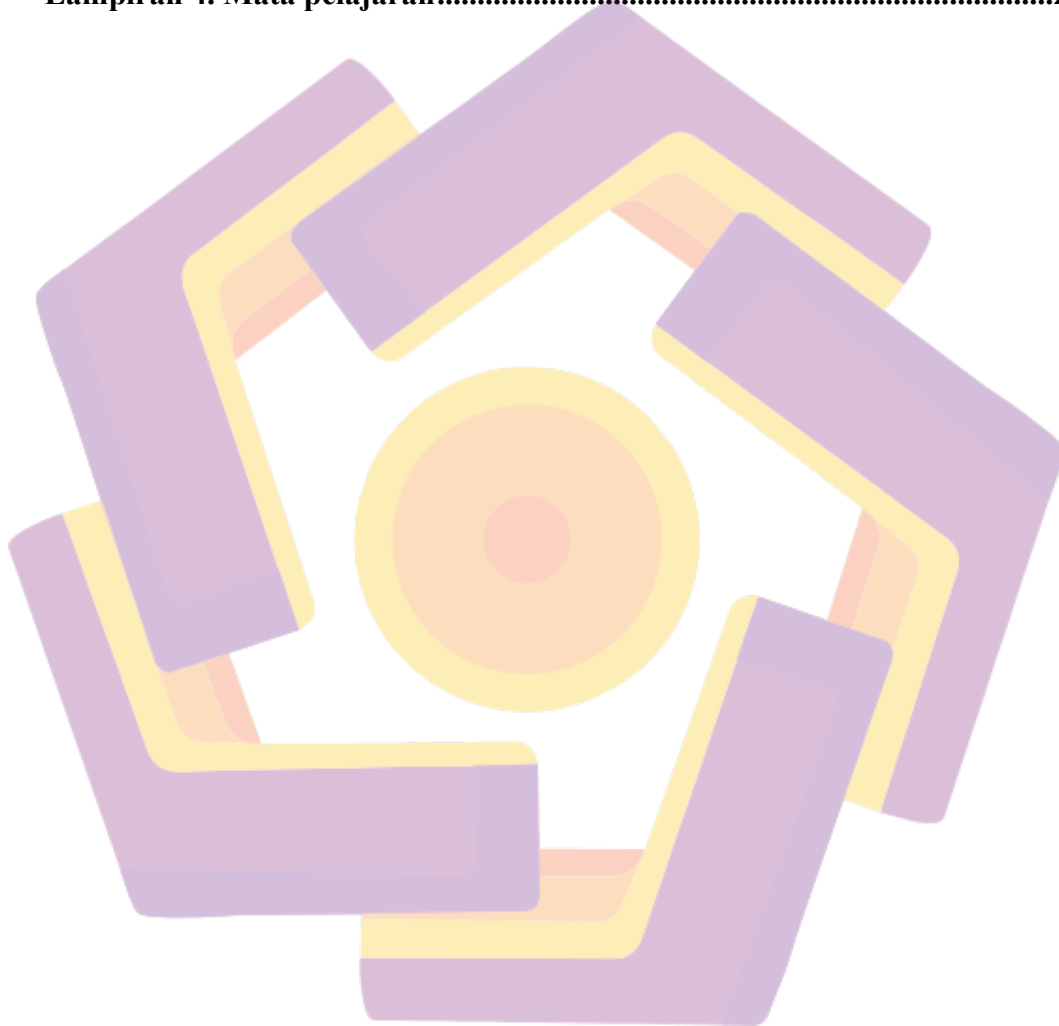
|                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 4.54 Perancangan antarmuka halaman login .....                        | 163 |
| Gambar 4.55 Perancangan antarmuka halaman dashboard admin.....               | 164 |
| Gambar 4.56 Perancangan antarmuka halaman Kelola guru .....                  | 165 |
| Gambar 4.57 Perancangan antarmuka halaman tambah guru .....                  | 166 |
| Gambar 4.58 Perancangan antarmuka halaman edit guru. ....                    | 167 |
| Gambar 4.59 Perancangan antarmuka halaman kelola siswa .....                 | 168 |
| Gambar 4.60 Perancangan antarmuka halaman tambah siswa .....                 | 169 |
| Gambar 4.61 Perancangan antarmuka halaman edit siswa .....                   | 170 |
| Gambar 4.62 Perancangan antarmuka halaman Kelola ruang kelas.....            | 171 |
| Gambar 4.63 Perancangan antarmuka halaman tambah ruang kelas.....            | 172 |
| Gambar 4.64 Perancangan antarmuka halaman edit ruang kelas .....             | 173 |
| Gambar 4.65 Perancangan antarmuka halaman dashboard guru dan siswa<br>.....  | 174 |
| Gambar 4.66 Perancangan antarmuka halaman Kelola tugas dan materi..          | 175 |
| Gambar 4.67 Perancangan antarmuka halaman tambah tugas dan materi            | 176 |
| Gambar 4.68 Perancangan antarmuka halaman edit tugas dan materi .....        | 177 |
| Gambar 4.69 Perancangan antarmuka halaman daftar pengumpulan tugas<br>.....  | 178 |
| Gambar 4.70 Perancangan antarmuka halaman komentar .....                     | 179 |
| Gambar 4.71 Perancangan antarmuka halaman daftar penilaian .....             | 180 |
| Gambar 4.72 Perancangan antarmuka halaman dashboard siswa .....              | 181 |
| Gambar 4.73 Perancangan antarmuka halaman daftar tugas dan materi ..         | 182 |
| Gambar 4.74 Perancangan antarmuka halaman detail tugas dan materi ...        | 183 |
| Gambar 4.75 Perancangan antarmuka halaman pengumpulan tugas .....            | 184 |
| Gambar 4.76 Perancangan antarmuka halaman daftar tugas .....                 | 185 |
| Gambar 4.77 Perancangan antarmuka halaman daftar anggota .....               | 186 |
| Gambar 4.78 Perancangan antarmuka halaman detail informasi pengguna<br>..... | 187 |
| Gambar 4.79 Perancangan antarmuka halaman tugas dan materi.....              | 188 |
| Gambar 4.80 Perancangan antarmuka halaman lupa kata sandi .....              | 189 |
| Gambar 4.81 Perancangan antarmuka halaman reset kata sandi.....              | 190 |

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 4.82 Relasi database.....                                         | 191 |
| Gambar 4.83 Struktur tabel user .....                                    | 192 |
| Gambar 4.84 Struktur tabel user_role.....                                | 192 |
| Gambar 4.85 Struktur tabel kelas .....                                   | 193 |
| Gambar 4.86 Struktur tabel jurusan .....                                 | 193 |
| Gambar 4.87 Struktur tabel mapel .....                                   | 193 |
| Gambar 4.88 Struktur tabel guru_mapel.....                               | 194 |
| Gambar 4.89 Struktur tabel ruang .....                                   | 194 |
| Gambar 4.90 Struktur tabel tugas .....                                   | 195 |
| Gambar 4.91 Struktur tabel submit.....                                   | 195 |
| Gambar 4.92 Struktur tabel komentar .....                                | 196 |
| Gambar 4.93 Struktur tabel user_token.....                               | 196 |
| Gambar 4.94 Implementasi sistem fitur login.....                         | 197 |
| Gambar 4.95 Implementasi sistem dashboard admin .....                    | 198 |
| Gambar 4.96 Implementasi sistem fitur login .....                        | 198 |
| Gambar 4.97 Implementasi sistem tambah data guru .....                   | 199 |
| Gambar 4.98 Implementasi sistem fitur edit data guru .....               | 200 |
| Gambar 4.99 Implementasi sistem fitur kelola data siswa.....             | 200 |
| Gambar 4.100 Implementasi sistem fitur tambah data siswa.....            | 201 |
| Gambar 4.101 Implementasi sistem fitur edit data siswa .....             | 202 |
| Gambar 4.102 Implementasi sistem fitur kelola data ruang kelas.....      | 202 |
| Gambar 4.103 Implementasi sistem fitur tambah data ruang kelas.....      | 203 |
| Gambar 4.104 Implementasi sistem fitur edit data ruang kelas .....       | 204 |
| Gambar 4.105 Implementasi sistem dashboard guru.....                     | 204 |
| Gambar 4.106 Implementasi sistem fitur kelola data tugas dan materi..... | 205 |
| Gambar 4.107 Implementasi sistem fitur tambah data tugas dan materi....  | 206 |
| Gambar 4.108 Implementasi sistem fitur edit data tugas dan materi .....  | 207 |
| Gambar 4.109 Implementasi sistem fitur penilaian tugas .....             | 207 |
| Gambar 4.110 Implementasi sistem daftar komentar.....                    | 208 |
| Gambar 4.111 Implementasi sistem daftar komentar pribadi .....           | 209 |
| Gambar 4.112 Implementasi sistem daftar penilaian.....                   | 209 |

|                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 4.113 Implementasi sistem dashboard siswa.....           | 210 |
| Gambar 4.114 Implementasi sistem daftar tugas dan materi.....   | 211 |
| Gambar 4.115 Implementasi sistem detail tugas dan materi.....   | 212 |
| Gambar 4.116 Implementasi sistem fitur pengumpulan tugas.....   | 212 |
| Gambar 4.117 Implementasi sistem daftar tugas .....             | 213 |
| Gambar 4.118 Implementasi sistem fitur daftar anggota .....     | 214 |
| Gambar 4.119 Implementasi sistem ubah foto profil .....         | 215 |
| Gambar 4.120 Implementasi sistem ubah kata sandi.....           | 215 |
| Gambar 4.121 Implementasi sistem formulir lupa kata sandi ..... | 216 |
| Gambar 4.122 Implementasi sistem formulir kata sandi baru.....  | 217 |
| Gambar 4.123 Grafik responden siswa.....                        | 249 |
| Gambar 4.124 Grafik responden siswa.....                        | 250 |
| Gambar 4.125 Grafik responden siswa.....                        | 250 |
| Gambar 4.126 Grafik responden siswa.....                        | 251 |
| Gambar 4.127 Grafik responden siswa.....                        | 252 |
| Gambar 4.128 Grafik responden siswa.....                        | 253 |
| Gambar 4.129 Grafik responden siswa.....                        | 254 |
| Gambar 4.130 Grafik responden siswa.....                        | 254 |
| Gambar 4.131 Grafik responden siswa.....                        | 255 |
| Gambar 4.132 Grafik responden siswa.....                        | 256 |
| Gambar 4.133 Grafik responden guru.....                         | 257 |
| Gambar 4.134 Grafik responden guru.....                         | 258 |
| Gambar 4. 135 Grafik responden guru.....                        | 258 |
| Gambar 4. 136 Grafik responden guru.....                        | 259 |
| Gambar 4.137 Grafik responden guru.....                         | 260 |
| Gambar 4.138 Grafik responden guru.....                         | 261 |
| Gambar 4.139 Grafik responden guru.....                         | 261 |
| Gambar 4.140 Grafik responden guru.....                         | 262 |
| Gambar 4.141 Grafik responden guru.....                         | 263 |
| Gambar 4.142 Grafik responden guru.....                         | 263 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                        |            |
|----------------------------------------|------------|
| <b>Lampiran 1. Observasi .....</b>     | <b>273</b> |
| <b>Lampiran 2. Observasi .....</b>     | <b>274</b> |
| <b>Lampiran 3. Wawancara.....</b>      | <b>274</b> |
| <b>Lampiran 4. Mata pelajaran.....</b> | <b>275</b> |



## DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

PIECES: *Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service*

XAMPP: Cross-Platform (X), Apache (A), MySQL (M), PHP (P), Perl (P)

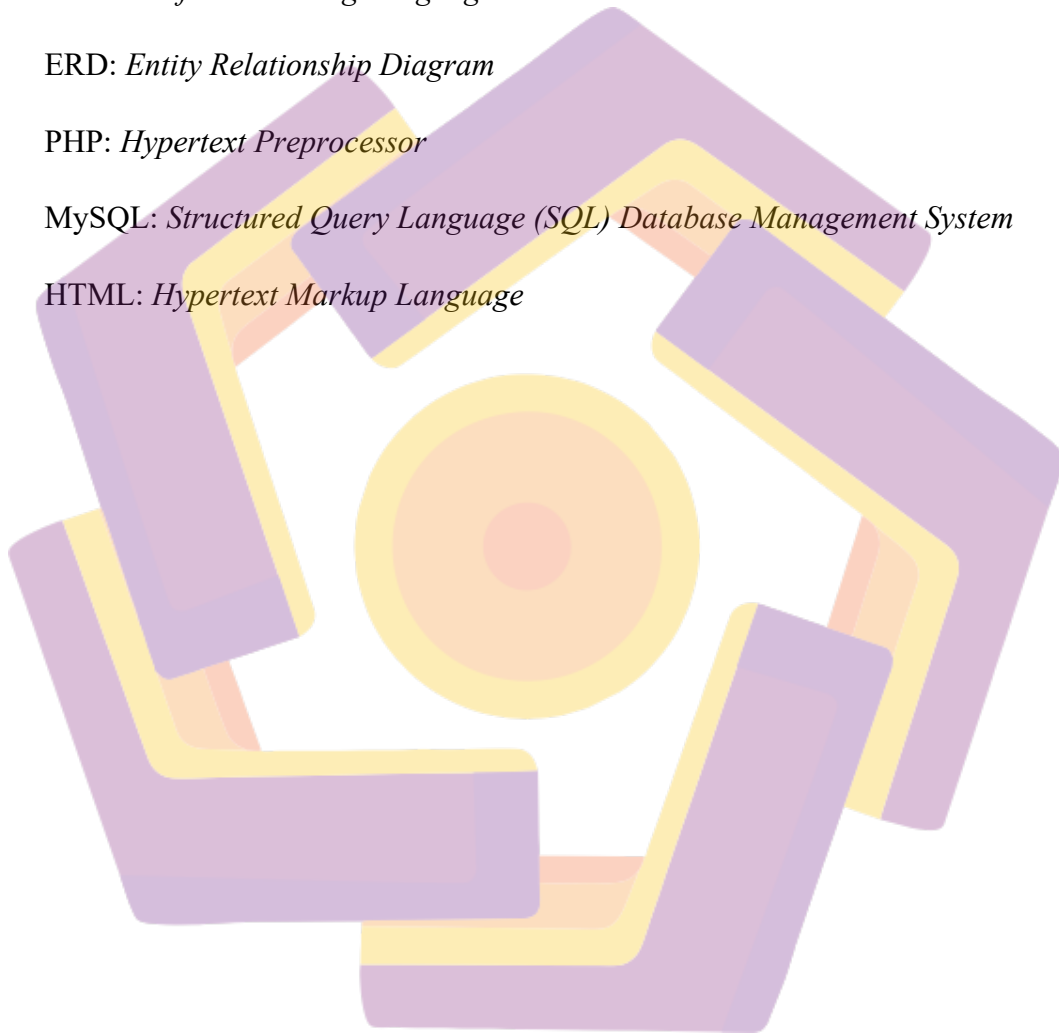
UML: *Unified Modeling Language*

ERD: *Entity Relationship Diagram*

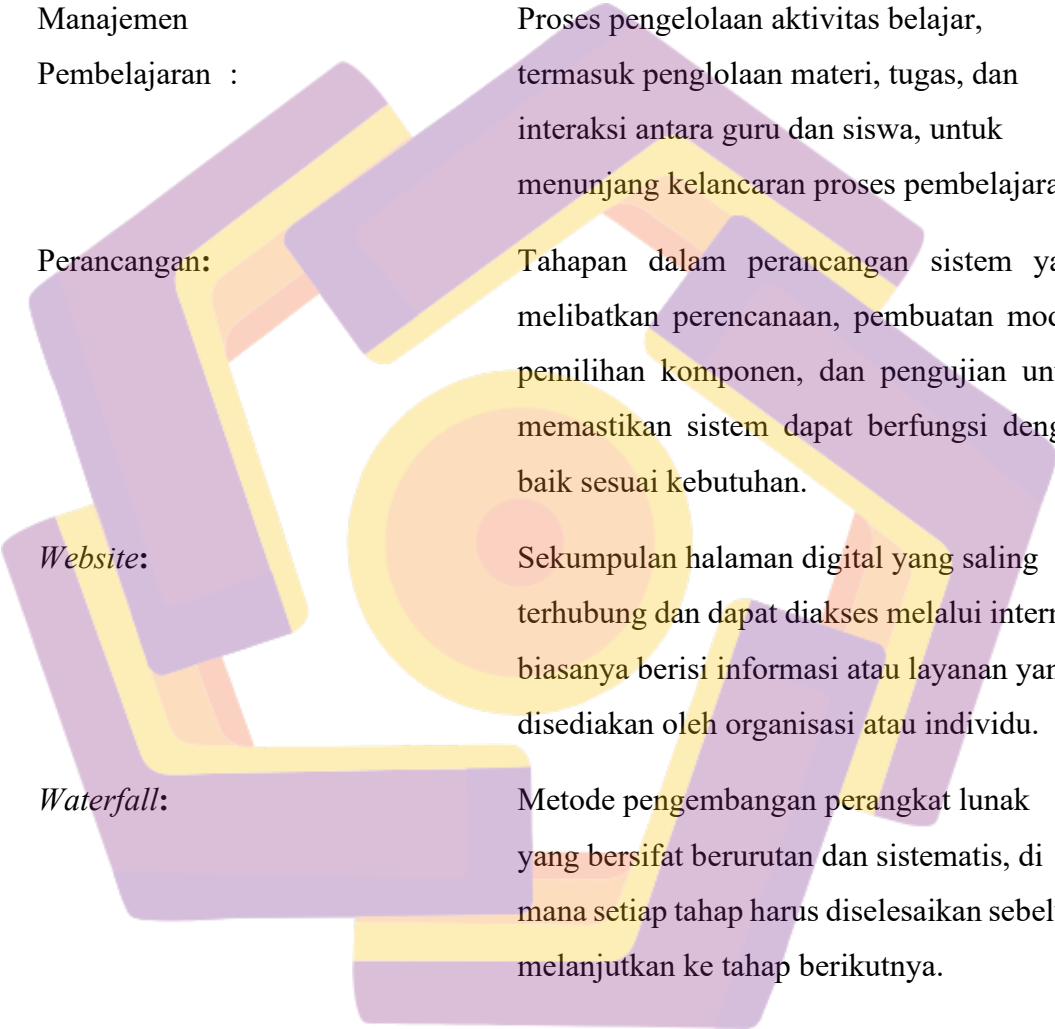
PHP: *Hypertext Preprocessor*

MySQL: *Structured Query Language (SQL) Database Management System*

HTML: *Hypertext Markup Language*



## DAFTAR ISTILAH



|                                 |                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sistem Informasi:               | Merupakan gabungan antara manusia dan teknologi untuk mengelola, menyimpan, dan menyampaikan informasi.                                                                                |
| Manajemen Pembelajaran :        | Proses pengelolaan aktivitas belajar, termasuk pengelolaan materi, tugas, dan interaksi antara guru dan siswa, untuk menunjang kelancaran proses pembelajaran.                         |
| Perancangan:                    | Tahapan dalam perancangan sistem yang melibatkan perencanaan, pembuatan model, pemilihan komponen, dan pengujian untuk memastikan sistem dapat berfungsi dengan baik sesuai kebutuhan. |
| Website:                        | Sekumpulan halaman digital yang saling terhubung dan dapat diakses melalui internet, biasanya berisi informasi atau layanan yang disediakan oleh organisasi atau individu.             |
| Waterfall:                      | Metode pengembangan perangkat lunak yang bersifat berurutan dan sistematis, di mana setiap tahap harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya.                           |
| Unified Modeling Diagram (UML): | Pemodelan visual dalam bentuk gambar atau grafik yang berfungsi untuk memberikan gambaran dan spesifikasi dalam perancangan sebuah sistem berorientasi pada objek.                     |
| Use Case:                       | Diagram yang menggambarkan pengguna atau actor berinteraksi dengan sistem untuk mencapai tujuan tertentu.                                                                              |

*Activity Diagram:*

Diagram yang menunjukkan alur aktivitas proses dalam sistem, digunakan untuk memahami logika kerja sistem secara visual.

*Class Diagram:*

Diagram dalam UML yang menggambarkan struktur class dalam sistem, termasuk atribut, operasi, dan hubungan antar class.

*Sequence Diagram:*

Diagram yang menunjukkan urutan interaksi antar objek dalam sistem sesuai urutan waktu eksekusinya.

*Database:*

Kumpulan data yang disimpan secara terstruktur dan dapat diakses serta dikelola menggunakan perangkat lunak sistem manajemen database.

*Entity Relationship Diagram (ERD):*

Diagram yang menggambarkan hubungan antar entitas dalam sistem database, digunakan untuk merancang struktur penyimpanan data

*Relasi Tabel:*

Hubungan antar tabel dalam database yang memungkinkan data terhubung dan saling terkait melalui kunci primer dan kunci asing.

*Struktur Tabel:*

Susunan kolom, tipe data, dan atribut lainnya yang membentuk kerangka penyimpanan data dalam tabel di database.

*PIECES:*

Metode analisis kebutuhan sistem berdasarkan enam aspek utama yaitu Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, dan Services.

XAMPP:

Perangkat lunak paket yang terdiri dari Apache, MySQL, PHP, dan Perl, digunakan sebagai server lokal untuk mengembangkan dan menguji website.

MySQL:

Sistem manajemen database relasional yang bersifat *open source* dan digunakan untuk menyimpan dan mengelola data pada website.

PHP:

Bahasa pemrograman *server-side* yang digunakan untuk membangun website.

HTML:

Bahasa *markah* standar yang digunakan untuk menyusun dan menampilkan konten di halaman website.

*Framework:*

Kerangka kerja yang menyediakan struktur dasar dan komponen siap pakai untuk mempermudah proses pembuatan website.

CodeIgniter:

Framework PHP yang ringan dan efisien, mendukung pola arsitektur Model-View-Controller (MVC) dalam pengembangan website

Bootstrap:

Framework yang digunakan untuk mempercepat proses pembuatan tampilan web yang responsif dengan komponen HTML, CSS, dan JavaScript.

*Black Box Testing:*

Metode pengujian yang difokuskan pada pengujian fungsi sistem dari sisi pengguna.

## INTISARI

Perkembangan teknologi informasi memberikan dampak signifikan dalam dunia Pendidikan, khususnya dalam proses pembelajaran. MA NU 10 Sukorejo belum memiliki sistem yang mendukung proses pembelajaran secara digital, seperti penyampaian materi dan tugas, pengumpulan tugas, serta penilaian tugas. Kondisi ini menyebabkan proses belajar mengajar menjadi kurang efisien, rawan kesalahan dalam pengelolaan data, dan menyulitkan siswa dalam mengakses materi maupun tugas.

Peneliti menggunakan observasi dan wawancara untuk mengumpulkan informasi. Peneliti ingin mengetahui apa yang dibutuhkan pengguna dan bagaimana kinerja sistem pembelajaran pada saat itu. Metode waterfall kemudian digunakan untuk merancang sistem. Metode ini memiliki lima Langkah yaitu analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Tujuan setiap tahap adalah memastikan sistem berfungsi dengan benar dan memenuhi semua persyaratannya. Bahasa pemrograman PHP, framework CodeIgniter, dan basis data MySQL digunakan untuk membangun sistem informasi ini. Setelah sistem dilakukan pengujian, kuesioner digunakan untuk mengevaluasi kelayakannya berdasarkan umpan balik dari pengguna.

Dengan demikian, penelitian mengenai sistem informasi manajemen pembelajaran berbasis website di MA NU 10 Sukorejo diharapkan dapat membantu dalam pengelolaan data serta meningkatkan efektivitas belajar mengajar di MA NU 10 Sukorejo. Sistem ini memungkinkan guru untuk menyampaikan materi dan tugas, melakukan penilaian terhadap tugas, serta mempermudah siswa dalam mengakses materi dan mengumpulkan tugas secara digital. Kehadiran sistem ini diharapkan dapat mendukung proses pembelajaran secara digital di bidang pendidikan.

**Kata kunci:** Sistem informasi, Website, Sekolah, Manajemen pembelajaran, Waterfall

## **ABSTRACT**

*The development of information technology has had a significant impact on the field of education, particularly in the learning process. MA NU 10 Sukorejo does not yet have a system that supports digital-based learning processes, such as delivering materials and assignments, collecting assignments, and grading. This condition makes the teaching and learning process less efficient, prone to data management errors, and makes it difficult for students to access learning materials and assignments.*

*The researcher used observation and interviews to gather information. The goal was to understand the users' needs and evaluate the performance of the existing learning system. The waterfall method was then used to design the system. This method consists of five steps: requirements analysis, design, implementation, testing, and maintenance. Each stage aims to ensure that the system functions correctly and meets all specified requirements. The system was developed using the PHP programming language, the CodeIgniter framework, and a MySQL database. After the system was tested, a questionnaire was used to evaluate its feasibility based on user feedback.*

*Therefore, this research on the web-based learning management information system at MA NU 10 Sukorejo is expected to assist in managing learning data and improving the effectiveness of the teaching and learning process. This system allows teachers to deliver materials and assignments, assess student assignments, and makes it easier for students to access materials and submit assignments digitally. The system is expected to support the implementation of digital learning processes in the field of education.*

**Keywords:** *Information system, Website, School, Learning management, Waterfall*