

**PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING SMP NEGERI 1
PARAKAN BERBASIS WEBSITE**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

DAVID GALIH PRADANA

19.11.3103

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2022

**PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING SMP NEGERI 1
PARAKAN BERBASIS WEBSITE**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

DAVID GALIH PRADANA

19.11.3103

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

YOGYAKARTA

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING SMP NEGERI 1 PARAKAN
BERBASIS WEBSITE**

yang disusun dan diajukan oleh

David Galih Pradana

19.11.3103

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 28 Februari 2023

Dosen Pembimbing,

Nur'aini, M.Kom
NIK. 190302066

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

4

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING SMP NEGERI 1 PARAKAN
BERBASIS WEBSITE

yang disusun dan diajukan oleh
David Galih Pradana
19.11.3103

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 28 Februari 2023

Nama Penguji	Susunan Dewan Penguji	Tanda Tangan
<u>Yoga Pristyanto, S.Kom, M.Eng</u> NIK. 190302412		
<u>Anggit Ferdita Nugraha, S.T, M.Eng</u> NIK. 190302480		
<u>Nur'aini, M.Kom</u> NIK. 190302066		

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 6 Maret 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER


Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

5

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : David Galih Pradana
NIM : 19.11.3103

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING SMP NEGERI 1 PARAKAN
BERBASIS WEBSITE**

Dosen Pembimbing : Nur'aini, 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 Daftar Pustaka 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, 6 Maret 2023

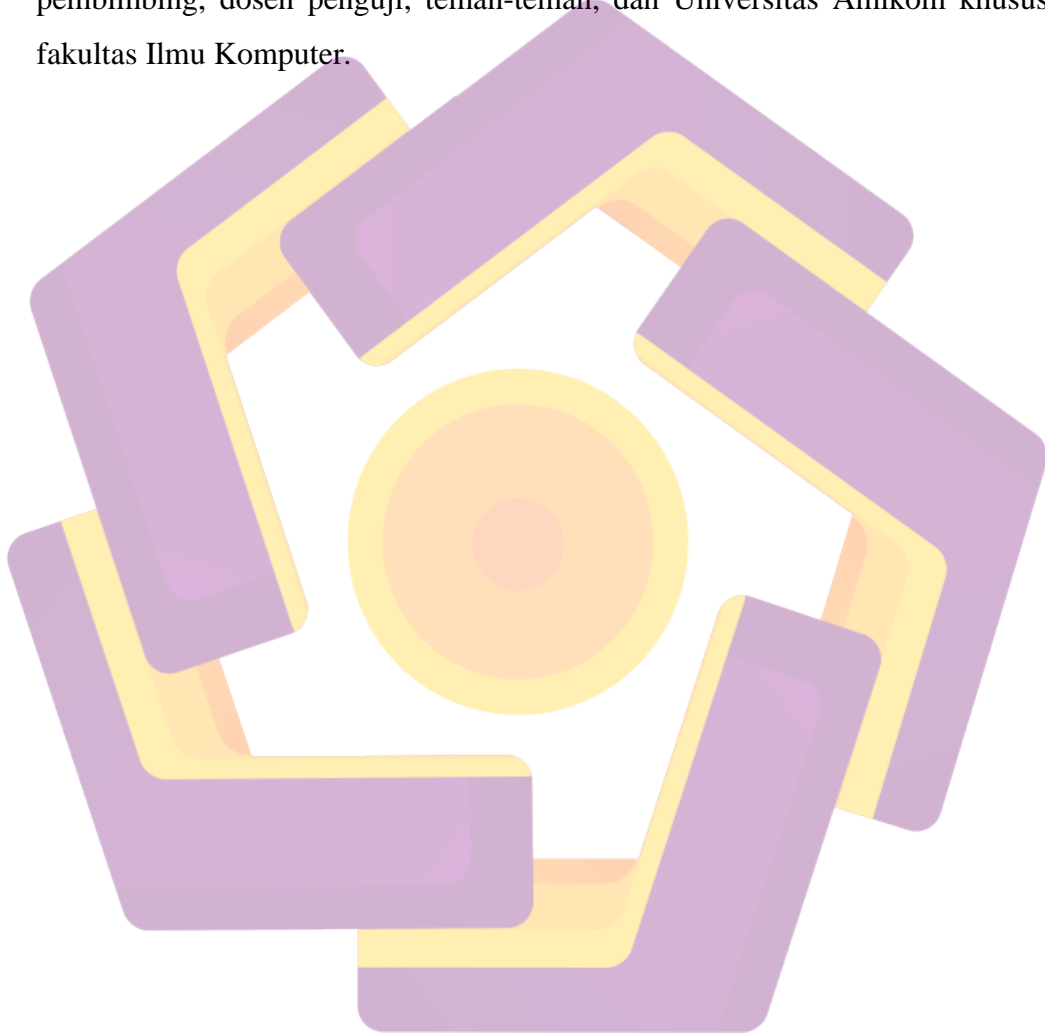
Yang Menyatakan,



David Galih Pradana

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas terselesaikannya skripsi ini serta tidak luput dengan dukungan dan doa. Oleh karena itu, skripsi ini penulis persembahkan kepada kedua orang tua, saudara, dosen pembimbing, dosen penguji, teman-teman, dan Universitas Amikom khususnya fakultas Ilmu Komputer.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING SMP NEGERI 1 PARAKAN BERBASIS WEBSITE”. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung atas selesainya skripsi ini:

1. Untuk kedua orang tua dan nenek (Mudakir, Sri Suryani, dan Sukarni, S.Pd) terima kasih telah membantu dan mendukung saya selama penyusunan skripsi. Tanpa doa dan dukungan mungkin saya tidak akan mampu menyelesaikan skripsi ini.
2. Untuk kakak (Anisa Inggit Wijayanti, S.Pd dan Nadia Indah Kurniawati, S.Ars) penulis berterima kasih telah membantu mencari referensi skripsi dengan tujuan mencari pandangan judul dan penulisan.
3. Untuk dosen pembimbing, ibu Nur'aini, M.Kom penulis sangat berterima kasih sudah membimbing dan memotivasi dari awal hingga skripsi ini selesai.
4. Untuk guru-guru khususnya Tamren, S.Pd dan semua siswa SMP Negeri 1 Parakan penulis berterima kasih telah bekerja sama dalam hal apa pun sehingga apa yang dibutuhkan skripsi ini terpenuhi.
5. Untuk teman-teman (Muhammad Farhan Juna, Muhammad Luthfi Alghifari, Muhammad Ihsan Albakir, dan Nur Cholis Hidayatul Haq) yang sudah menemani saya dari awal hingga saat ini saya berterima kasih. Berkat teman-teman yang diberikan pertanyaan terima kasih karena jawaban teman-teman sangat membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Yogyakarta, 28 Februari 2023

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.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiv
DAFTAR ISTILAH	xv
INTISARI	xvi
ABSTRACT.....	xvii
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	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Studi Literatur	5
2.2 Dasar Teori.....	13
2.2.1 E-Learning	13
2.2.2 Website	16
2.2.3 Bahasa Pemrograman PHP	17
2.2.4 Database MySQL	17

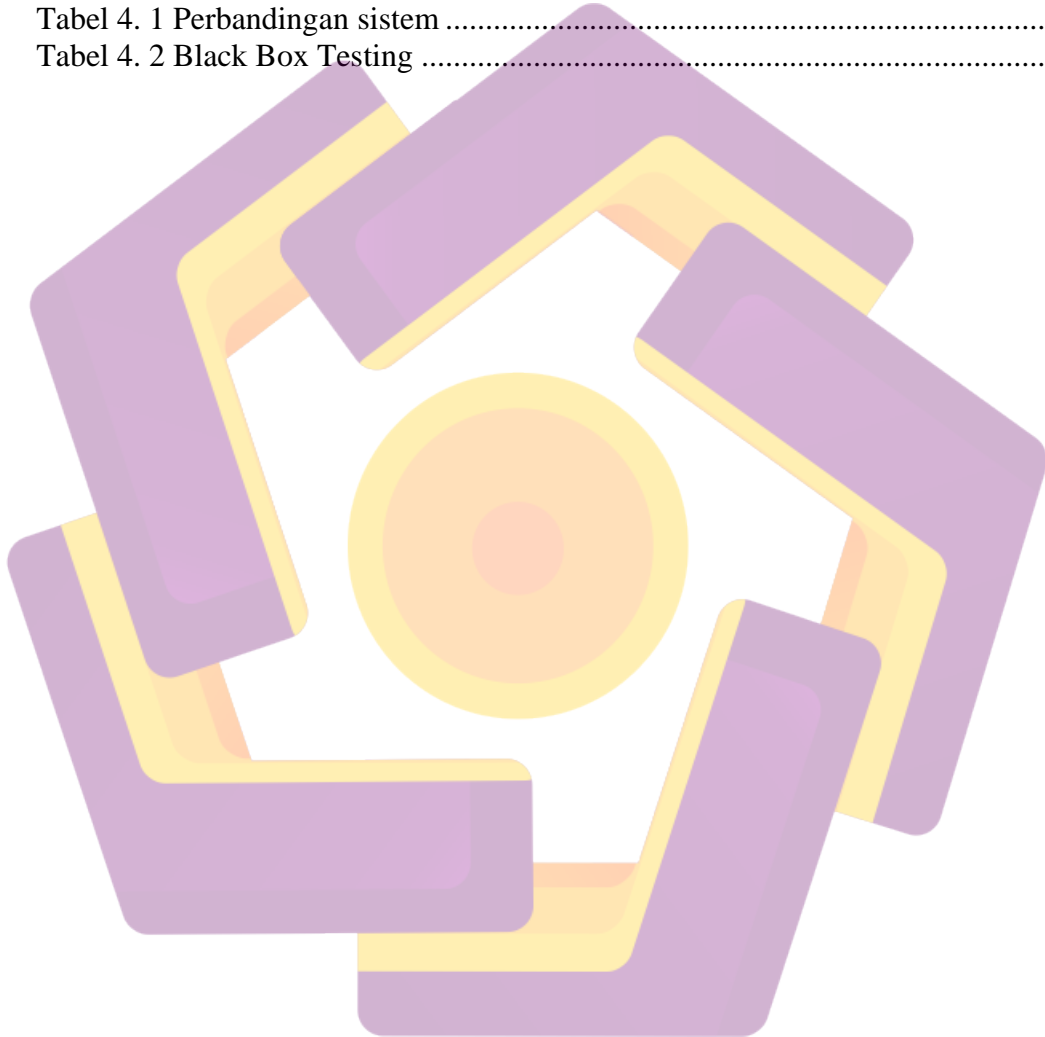
2.2.5	Unified Modeling Language (UML)	17
2.2.6	Flowchart	18
2.2.7	Laragon	21
2.2.8	Visual Studio	21
2.2.9	Black Box Testing	21
2.2.10	System Development Life Cycle (SDLC)	22
2.2.11	Waterfall	22
BAB III	METODE PENELITIAN	24
3.1	Objek Penelitian	24
3.2	Alur Penelitian	25
3.3	Alat dan Bahan	26
3.3.1	Data Penelitian	26
3.3.2	Alat/Instrumen	27
3.4	Flowchart sistem	28
3.5	Hasil Analisis PIECES	31
3.6	Analisis Kelayakan	34
3.7	Use case	36
3.8	Rancangan Website	36
3.9	ERD	47
4.0	Hasil Waterfall	48
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	50
4.1	Hasil Pengumpulan Data	50
4.2	Perbandingan Sistem Lama dengan Sistem Baru	51
4.3	Detail Database Secara Terperinci	53
4.4	Implementasi Website	58
4.5	Black Box Testing	70

BAB V PENUTUP	72
5.1 Kesimpulan	72
5.2 Saran	72
REFERENSI	73
LAMPIRAN.....	76



DAFTAR TABEL

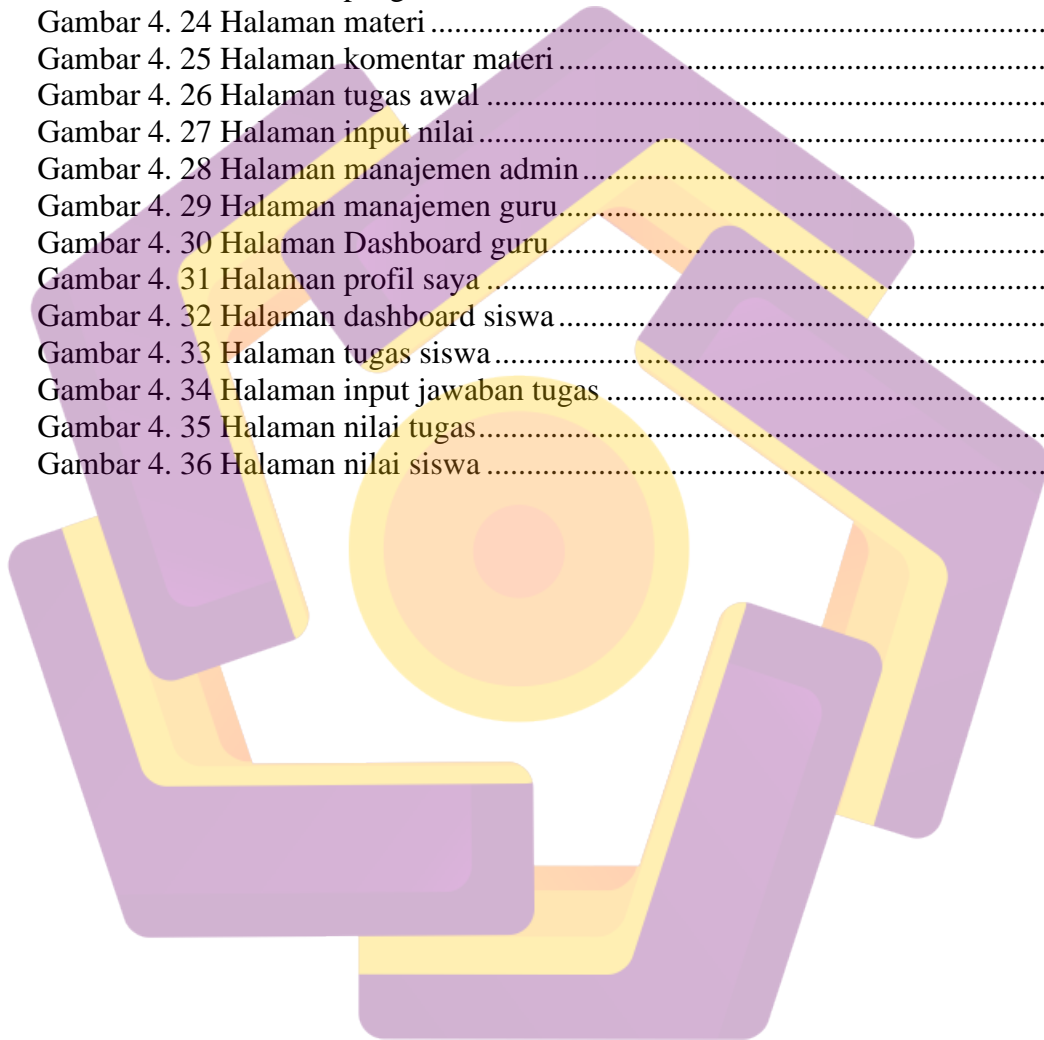
Tabel 2. 1 Keaslian Penelitian.....	12
Tabel 2. 2 Simbol flowchart.....	21
Tabel 3. 1 Perangkat Lunak.....	28
Tabel 3. 2 Hasil Analisis PIECES.....	34
Tabel 3. 3 Hasil Waterfall.....	49
Tabel 4. 1 Perbandingan sistem.....	52
Tabel 4. 2 Black Box Testing.....	71



DAFTAR GAMBAR

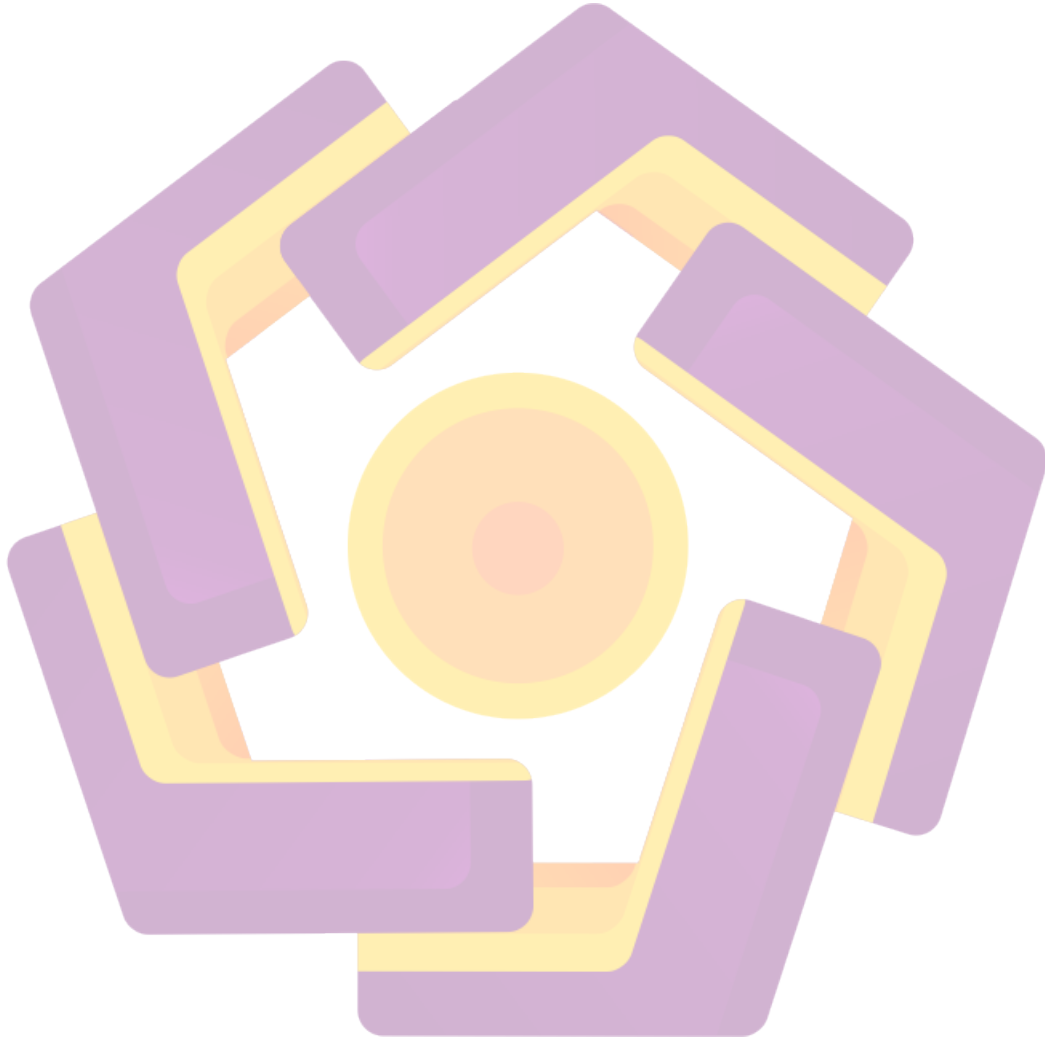
Gambar 2. 1 Waterfall	23
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi.....	24
Gambar 3. 2 Alur Penelitian	26
Gambar 3. 3 Flowchart sistem lama.....	29
Gambar 3. 4 Flowchart sistem baru	30
Gambar 3. 5 Use Case.....	36
Gambar 3. 6 Rancangan login.....	37
Gambar 3. 7 Rancangan registrasi	37
Gambar 3. 8 Rancangan dashboard admin.....	38
Gambar 3. 9 Rancangan dashboard guru dan siswa.....	38
Gambar 3. 10 Rancangan absen admin dan guru.....	39
Gambar 3. 11 Rancangan siswa pada admin.....	39
Gambar 3. 12 Rancangan registrasi siswa pada admin	40
Gambar 3. 13 Rancangan tatap muka pada admin dan guru.....	40
Gambar 3. 14 Rancangan materi pada admin dan guru	41
Gambar 3. 15 Rancangan komentar materi.....	41
Gambar 3. 16 Rancangan tugas pada admin dan guru.....	42
Gambar 3. 17 Rancangan jawaban pada admin dan guru	42
Gambar 3. 18 Rancangan pengumuman pada admin.....	43
Gambar 3. 19 Rancangan manajemen user admin	43
Gambar 3. 20 Rancangan manajemen user guru.....	44
Gambar 3. 21 Rancangan profil saya pada guru	44
Gambar 3. 22 Rancangan materi pada siswa	45
Gambar 3. 23 Rancangan detail materi pada siswa	45
Gambar 3. 24 Rancangan tugas pada siswa	46
Gambar 3. 25 Rancangan detail tugas pada siswa	46
Gambar 3. 26 Rancangan hasil nilai pada siswa.....	47
Gambar 3. 27 Rancangan ERD	47
Gambar 4. 1 Tabel absen_harian.....	53
Gambar 4. 2 Tabel agama	53
Gambar 4. 3 Tabel jawaban_tugas.....	53
Gambar 4. 4 Tabel kelas	54
Gambar 4. 5 Tabel level.....	54
Gambar 4. 6 Tabel log	54
Gambar 4. 7 Tabel mata_pelajaran	54
Gambar 4. 8 Tabel materi	55
Gambar 4. 9 Tabel materi_komentar	55
Gambar 4. 10 Tabel meet.....	55
Gambar 4. 11 Tabel pengajar atau pengawas	56
Gambar 4. 12 Tabel pengumuman.....	56
Gambar 4. 13 Tabel registrasi_siswa	57
Gambar 4. 14 Tabel siswa.....	58
Gambar 4. 15 Tabel tugas	58

Gambar 4. 16 Halaman login	59
Gambar 4. 17 Halaman registrasi siswa.....	59
Gambar 4. 18 Halaman dashboard admin.....	60
Gambar 4. 19 Halaman daftar siswa.....	60
Gambar 4. 20 Halaman verifikasi registrasi.....	61
Gambar 4. 21 Halaman manajemen absensi.....	62
Gambar 4. 22 Halaman ruang tatap muka.....	62
Gambar 4. 23 Halaman pengumuman.....	63
Gambar 4. 24 Halaman materi.....	64
Gambar 4. 25 Halaman komentar materi.....	64
Gambar 4. 26 Halaman tugas awal.....	65
Gambar 4. 27 Halaman input nilai.....	65
Gambar 4. 28 Halaman manajemen admin.....	66
Gambar 4. 29 Halaman manajemen guru.....	66
Gambar 4. 30 Halaman Dashboard guru.....	67
Gambar 4. 31 Halaman profil saya.....	67
Gambar 4. 32 Halaman dashboard siswa.....	68
Gambar 4. 33 Halaman tugas siswa.....	68
Gambar 4. 34 Halaman input jawaban tugas.....	69
Gambar 4. 35 Halaman nilai tugas.....	69
Gambar 4. 36 Halaman nilai siswa.....	70

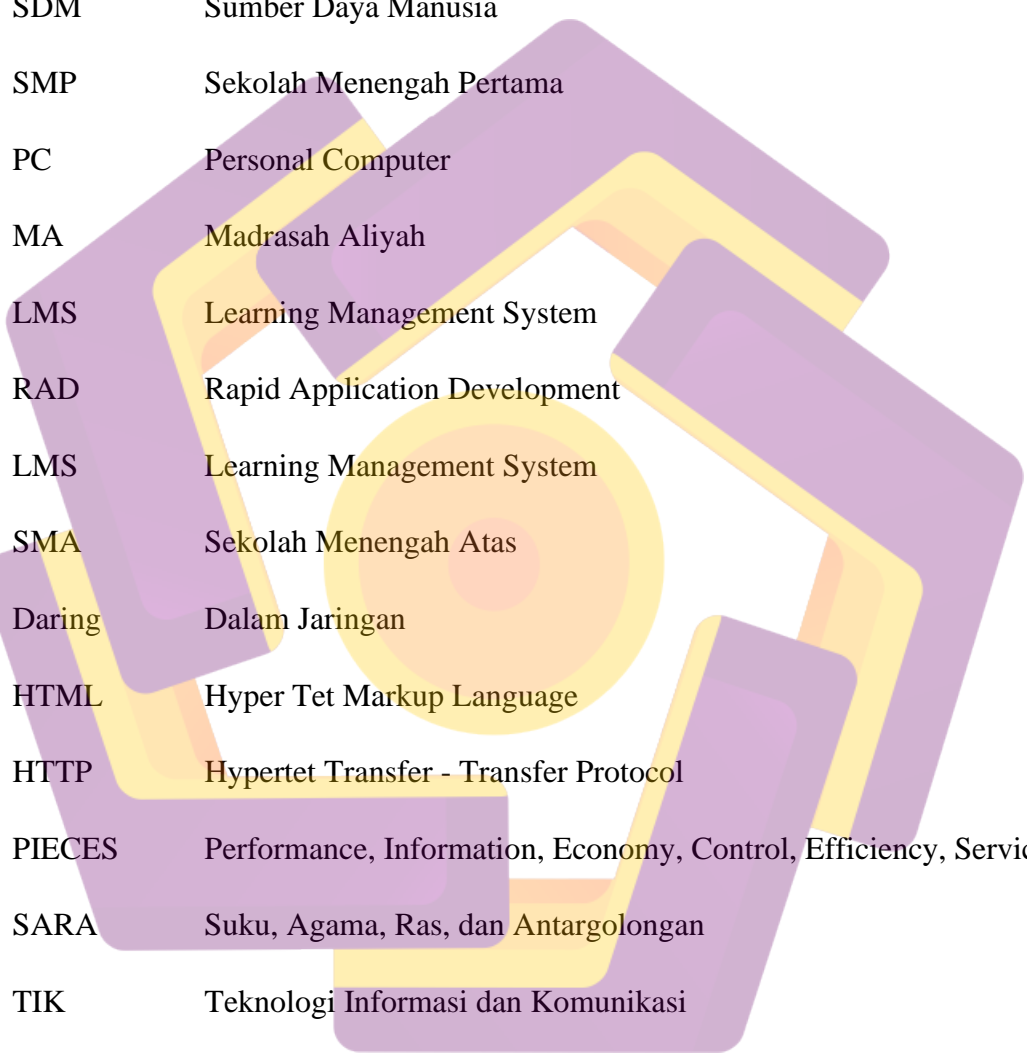


DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil nilai ujian siswa kelas 7E.....	76
Lampiran 2. Contoh soal ujian.....	77
Lampiran 3. Data kepemilikan fasilitas	77

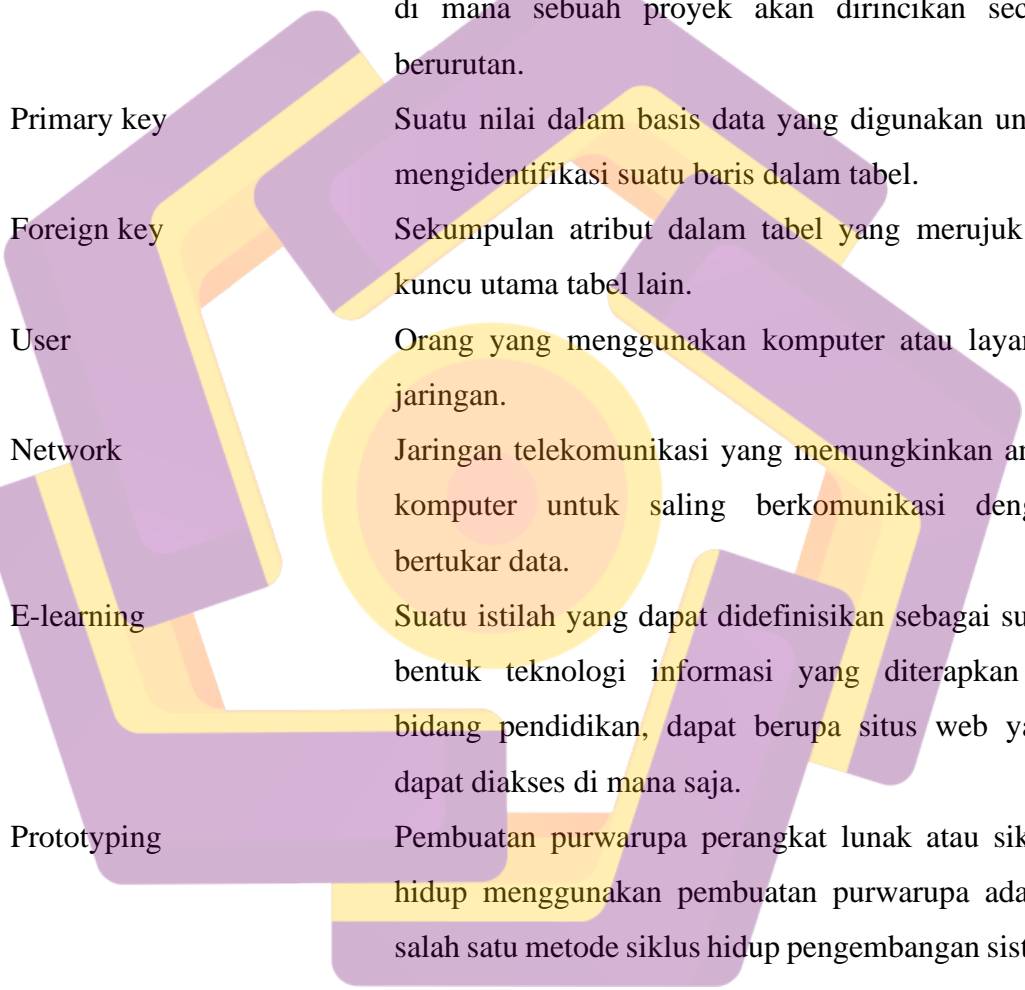


DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN



PHP	Hypertext Preprocessor
SQL	Structured Query Language
SDM	Sumber Daya Manusia
SMP	Sekolah Menengah Pertama
PC	Personal Computer
MA	Madrasah Aliyah
LMS	Learning Management System
RAD	Rapid Application Development
LMS	Learning Management System
SMA	Sekolah Menengah Atas
Daring	Dalam Jaringan
HTML	Hyper Tet Markup Language
HTTP	Hypertet Transfer - Transfer Protocol
PIECES	Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service
SARA	Suku, Agama, Ras, dan Antargolongan
TIK	Teknologi Informasi dan Komunikasi
KKM	Kriteria Ketuntasan Minimal
UAS	Ujian Akhir Semester

DAFTAR ISTILAH



Database	Kumpulan data yang terorganisir yang umumnya disimpan dan diakses secara elektronik dari suatu sistem.
Waterfall	Sebuah model teknik dalam pengembangan software di mana sebuah proyek akan dirincikan secara berurutan.
Primary key	Suatu nilai dalam basis data yang digunakan untuk mengidentifikasi suatu baris dalam tabel.
Foreign key	Sekumpulan atribut dalam tabel yang merujuk ke kunci utama tabel lain.
User	Orang yang menggunakan komputer atau layanan jaringan.
Network	Jaringan telekomunikasi yang memungkinkan antar komputer untuk saling berkomunikasi dengan bertukar data.
E-learning	Suatu istilah yang dapat didefinisikan sebagai suatu bentuk teknologi informasi yang diterapkan di bidang pendidikan, dapat berupa situs web yang dapat diakses di mana saja.
Prototyping	Pembuatan purwarupa perangkat lunak atau siklus hidup menggunakan pembuatan purwarupa adalah salah satu metode siklus hidup pengembangan sistem yang didasarkan pada konsep model kerja.
Open source	Jenis perangkat lunak yang kode sumber-nya terbuka untuk dipelajari, diubah, ditingkatkan dan disebarluaskan.

INTISARI

Masalah dalam penelitian ini adalah tidak efektifnya waktu yang digunakan dalam pembelajaran yang menggunakan metode konvensional. Sering waktu yang disediakan digunakan untuk hal lain seperti membagikan tugas dan jam kosong, hal itu yang menyebabkan menurunnya kualitas pembelajaran khususnya dalam hal penyampaian materi. Dampaknya pemahaman siswa tentang materi yang diberikan tidak akan maksimal, dan hasil nilai yang dicapai juga kurang memuaskan.

Penyelesaian dari masalah di atas, peneliti mengumpulkan data seperti nilai ujian siswa, kondisi fasilitas yang dimiliki sekolah maupun siswa, dan kemampuan guru dan siswa terhadap pengoperasian teknologi. Setelah data terkumpul peneliti menganalisis menggunakan metode PIECES agar mendapatkan kesimpulan dari data yang sudah dikumpulkan. Selanjutnya peneliti mulai membuat website e-learning sesuai dengan kebutuhan siswa dan sekolah.

Hasil dari penelitian ini merupakan website e-learning berbasis PHP sebagai bahasa dasar pemrograman dengan database MySQL sebagai penyimpanan data. Website ini memiliki tiga level user yaitu admin, guru, dan siswa. Admin berfungsi untuk mengelola data siswa, guru, dan pembelajaran agar terlaksana dengan lancar tanpa adanya kendala yang tidak diduga. Guru berfungsi untuk memberikan materi, tugas, dan nilai sebagai tugas utama. Siswa berfungsi untuk membaca materi yang sudah dibagikan, mengerjakan tugas, dan absen harian.

Kata kunci: pembelajaran, website, materi, sekolah, siswa.

ABSTRACT

The problem in this research is the ineffective use of time in learning using conventional methods. Often, the provided time is used for other purposes such as distributing tasks and free periods, which leads to a decrease in the quality of learning, particularly in terms of delivering the material. As a result, students' understanding of the given material will not be optimal, and the achieved grades will also be less satisfying.

To solve the above problem, the researcher collected data such as students' test scores, school and student facility conditions, and the ability of teachers and students to operate technology. After collecting the data, the researcher analyzed it using the PIECES method to obtain conclusions from the gathered data. Subsequently, the researcher began to create an e-learning website according to the needs of students and schools.

The result of this research is a PHP-based e-learning website with MySQL as the data storage. This website has three user levels: admin, teacher, and student. The admin functions to manage student data, teachers, and learning to ensure smooth execution without unexpected obstacles. The teacher's primary role is to provide material, tasks, and grades. The student's function is to read the distributed material, complete tasks, and take daily attendance.

Keyword: learning, website, material, school, student.