

**SISTEM INFORMASI MANAGEMEN BERBASIS DIGITAL DI
SMA PLUS ALWAHID, SALAWU, KABUPATEN
TASIKMALAYA.**

TESIS

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memperoleh gelar Magister
Pendidikan Program Studi Teknologi Pendidikan

Oleh

Luki Abdurrahman

Nim. 22862018



**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNOLOGI PENDIDIKAN
SEKOLAH PASCA SARJANA
INSTITUT PENDIDIKAN INDONESIA
GARUT
2024**

**A DIGITAL-BASED SCHOOL MANAGEMENT
INFORMATION SYSTEM AT SMA PLUS AL-WAHID,
SALAWU, KABUPATEN TASIKMALAYA.**

THESIS

Submitted To Meet Part Of The Terms Obatin a Masters In Education
Educational Technology Study Program

By

Luki Abdurrahman

Nim. 22862018



**EDUCATIONAL TECHNOLOGY STUDY PROGRAM
GRADUATED SCHOOL
INDONESIA INSTITUTE OF EDUCATION (IPI)
GARUT
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

**SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS DIGITAL DI SMA
PLUS ALWAHID, SALAWU, KABUPATEN TASIKMALAYA**

Oleh

Luki Abdurrahman

NIM. 22862018

Disahkan Oleh Pembimbing :

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof. Deni Darmawan, M.Si, M.Kom, MCE
NIP. 197111281998011001

Dr. Endang Dimiyati, M.Pd.
NIDN. 0019026001

Mengetahui,

Direktur Sekolah Pascasarjana
Institut Pendidikan Indonesia (IPI) Garut

Ketua Program Studi
Magister Teknologi Pendidikan

Assoc. Prof. Dr. Asep Nurjamin, M.Pd.
NIP. 19620316200109003

Prof. Dr. Deni Darmawan, M.Si, M.Kom, MCE
NIP. 197111281998011001

LEMBAR PERNYATAAN

Nama : Luki Abdurrahman
NIM : 22862018
Proram Studi : Magister Teknologi Pendidikan
Perguruan Tinggi : Institut Pendidikan Indonesia (IPI) Garut

Dengan ini menyatakan bahwa usulan penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Managemen Berbasis Digital Di SMA Plus Alwahid, Salawu, Kabupaten Tasikmalaya.” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, 25 Pebruari 2024
Yang membuat pernyataan,

Luki Abdurrahman
NIM 22862018

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin, peneliti panjatkan puji dan syukur ke hadirat Allah SWT, karena atas izin, rahmat serta hidayahNya, penulisan tesis yang berjudul "SISTEM INFORMASI MANAGEMEN BERBASIS DIGITAL DI SMA PLUS ALWAHID, SALAWU, KABUPATEN TASIKMALAYA." dapat diselesaikan.

Penulisan tesis ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd) pada Program Magister Teknologi Pendidikan di Institut Pendidikan Indonesia . Dalam penulisan tesis ini peneliti menyadari masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan koreksi dan saran yang sifatnya membangun sebagai bahan masukan yang bermanfaat demi perbaikan dan peningkatan diri dalam bidang ilmu pengetahuan.

Peneliti menyadari, penulisan tesis ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan semangat dan do'a kepada penulis dalam menghadapi setiap tantangan, sehingga sepatutnya pada kesempatan ini penulis menghaturkan rasa terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Nizar Alam Hamdani, M.M.,M.T.,M.Si. selaku Rektor Institut Pendidikan Indonesia Garut
2. Assoc. Prof. Dr. Asep Nurjamin., M.Pd selaku Direktur Program Pasca Sarjana Institut Pendidikan Indonesia
3. Prof. Dr. Deni Darmawan,M.Si.,M.Kom.,MCE selaku Ketua Program Studi Teknologi Pendidikan dan Dosen Pembimbing ke 1.
4. Dr. Jamilah., S.H.,M.Pd selaku wakil Direktur Program Pasca Sarjana Institut Pendidikan Indonesia
5. Dr. Dian Rahadian.,M.Pd selaku wakil Direktur Program Pasca Sarjana Institut Pendidikan Indonesia
6. Dr. Endang Dimyati, M.Pd selaku Pembimbing ke 2 atas bimbingan, masukan, dan arahan-arahnya dalam penyusunan usulan tesis ini.

7. Para Dosen Sekolah Pasca Sarjana IPI Garut yang dengan kesungguhannya telah memberikan ilmunya kepada peneliti untuk menjadi manusia pendidik yang berilmu dan beribadah.
8. Staf Administrasi dan karyawan di lingkungan Program Pascasarjana IPI Garut yang telah memberikan bantuan dan layanan yang baik kepada peneliti sejak awal perkuliahan sampai dengan berakhirnya penyelesaian tesis ini.
9. Kepala SMA Plus Al-Wahid dan Guru-gurunya yang telah memberikan bantuan untuk memperlancar selama proses penelitian.
10. Istri , anak-anak dan keluarga besar H. Syafaat Supriatna yang telah memberikan do'a yang tulus , motivasi dan semangat kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan tesis ini.
11. Rekan-rekan seperjuangan teknologi pendidikan Angkatan 19 j u r u s a n Teknologi Pendidikan IPI yang selalu mendukung peneliti dalam penyelesaian usulan penelitian ini.

Akhir kata semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan tesis ini nanti dapat memberikan sumbangsih pemikiran untuk perkembangan pengetahuan bagi peneliti maupun bagi pihak yang berkepentingan.

Garut, Pebruari 2024

Peneliti

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi manajemen berbasis digital di SMA Plus Al-Wahid, Salawu, Kabupaten Tasikmalaya. Seiring dengan kemajuan teknologi informasi, sekolah memerlukan sistem yang dapat mengelola berbagai data secara efektif dan efisien, mulai dari data siswa, keuangan, pengajaran, hingga absensi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, yang bertujuan untuk menggambarkan situasi dan kondisi yang ada dalam proses pengelolaan administrasi sekolah yang ada saat ini dan bagaimana sistem informasi manajemen berbasis digital dapat meningkatkan kualitas layanan administrasi sekolah tersebut.

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model waterfall, yang terdiri dari lima tahapan utama: analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Data diperoleh melalui observasi langsung, wawancara dengan pihak terkait (seperti kepala sekolah, guru, dan staf administrasi), serta dokumentasi yang relevan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi manajemen berbasis digital dapat mengurangi ketergantungan pada proses manual yang sering kali memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan. Sistem ini memberikan kemudahan dalam pengelolaan data secara real-time, memungkinkan guru, siswa, dan orang tua untuk mengakses informasi secara langsung, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan administrasi sekolah.

Dengan adanya sistem ini, diharapkan pengelolaan administrasi di SMA Plus Al-Wahid menjadi lebih efisien, terstruktur dengan baik, dan dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi sekolah-sekolah lain dalam mengimplementasikan sistem informasi manajemen berbasis digital untuk mendukung kemajuan pendidikan di era digital.

Kata Kunci: Sistem Informasi Manajemen, Digital, Administrasi Sekolah, Model Waterfall, Penelitian Kualitatif Deskriptif, SMA Plus Al-Wahid.

DAPTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	iii
DAPTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Identifikasi Masalah	4
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	4
F. Asumsi Penelitian	5
G. Hipotesis Penelitian.....	6
H. Definisi Operasional Penelitian	6
I. Kerangka Pemikiran Penelitian	7
J. Metode Penelitian.....	7
BAB 2 KAJIAN TEORI	8
A. Sistem Informasi Manajemen (SIM) Sekolah.....	8
B. Berbasis Digital	20
C. Design Sistem Informasi	27
D. Activity Diagram.....	28
E. Sequence Diagram.....	28
F. Perancangan Basis Data.....	29
G. Entity Relationship Program.....	30
H. User Interface.....	30
I. Tahap Pengkodean.....	32
J. Tahap Pengujian.....	33

K. Pengujian Usability.....	33
L. Hasil Penelitian Strategi.....	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	35
A. Pendekatan dan Metode Penelitian.....	35
B. Desain Penelitian	36
C. Populasi dan sampel Penelitian	37
D. Operasionalisasi Variabel Penelitian	37
E. Instrumen Penelitian	38
F. Teknik Analisis Data.....	41
G. Prosedur Penelitian	42
H. Sistematika Penulisan Tesis	43
I. Jadwal Penelitian	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	45
A. Desain / Perancangan SYSFO	45
B. Activity Diagram	56
C. Sequence Diagram	63
D. Perancangan Basis Data	67
E. Entity Relationship Diagram	79
F. Desain Tampilan / User Interface	79
G. Tahap Pengkodean	83
H. Tahap Pengujian Fungsional metode Black Box testing	87
I. Tahap Implementasi dan pengujian usability	90
J. Hasil Penelitian Strategi	92
BAB V SIMPULAN DAN REKOMENDASI	95
A. Simpulan	95
B. Rekomendasi	96
DAFTAR PUSTAKA.....	97
LAMPIRAN – LAMPIRAN.....	99

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
4.1 Use Case Sisfo.....	45
4.2 Use Case Login	46
4.3 Use Case Pengelolaan Kepala Sekolah	48
4.4 Use Case Pengelolaan Kurikulum.....	49
4.5 Use Case Pengelolaan Kesiswaan	50
4.6 Use Case Pengelolaan Sarana	52
4.7 Use Case Pengelolaan Humas	53
4.8 Use Case Pengelolaan Tata Usaha	54
4.9 Activity Diagram User Login.....	56
4.10 Activity Diagram User Pengelolaan Kepala Sekolah	57
4.11 Activity Diagram User Pengelolaan Kurikulum	58
4.12 Activity Diagram User Pengelolaan Kesiswaan	59
4.13 Activity Diagram User Pengelolaan Sarana.....	60
4.14 Activity Diagram User Pengelolaan Humas	61
4.15 Activity Diagram User Pengelolaan Tata Usaha	62
4.16 Sequence Diagram login	63
4.17 Sequence Diagram login Kepala Sekolah.....	64
4.18 Sequence Diagram login Kurikulum.....	64
4.19 Sequence Diagram login Kesiswaan.....	65
4.20 Sequence Diagram login Sarana	65
4.21 Sequence Diagram login Humas	66
4.22 Sequence Diagram login Tata Usaha	66
4.23 Layout Halaman Login	80
4.24 Layout Halaman Utama	80
4.25 Layout Halaman Data Kurikulum.....	81
4.26 Layout Halaman Data Kesiswaan	81
4.27 Layout Halaman Input Sarana.....	82

4.28	Layout Halaman Input Humas	82
4.29	Design dan Layout Halaman login SISFO	83
4.30	Design dan Layout Halaman login halaman utama	84
4.31	Design dan Layout Halaman login Kurikulum	85
4.32	Design dan Layout Halaman login Kesiswaan	85
4.33	Design dan Layout Halaman login Sarana.....	86
4.34	Design dan Layout Halaman login Humas	86

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Computer System Usability Questionare J.R Lewis	39
4.2 Skala Likert	41
4.3 Jadwal penelitian.....	44
4.4 Use Case Sisfo.....	46
4.5 Definisi Case Login.....	47
4.6 Definisi Case Login Pengelolaan Kepala Sekolah.....	48
4.7 Definisi Case Login Pengelolaan Kurikulum	49
4.8 Definisi Case Login Pengelolaan Kesiswaan.....	51
4.9 Definisi Case Login Pengelolaan Sarana	52
4.10 Definisi Case Login Pengelolaan Humas.....	53
4.11 Definisi Case Login Pengelolaan Tata Usaha.....	55
4.12 Normalisasi Bentuk 1NF.....	68
4.13 Normalisasi Bentuk 2NF.....	68
4.14 Normalisasi Bentuk 3NF.....	68
4.15 Mapel.....	69
4.16 Kelas.....	71
4.17 Siswa	71
4.18 Soal.....	73
4.19 Jawaban.....	74
4.20 Nilai.....	75
4.21 Paket Soal.....	76
4.22 Siswa Ujian	77
4.23 PPDB.....	78
4.24 Pengujian fungsional Blackbox testing	87
4.25 Computer System Usability	91
4.26 Jumlah skor kuesioner Sistem Informasi Managemen.....	93
4.27 Hasil presentasi responden user	94

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Biodata	
2. Kuesioner	
3. Data hasil dan analisis kuesioner penelitian.....	
4. Lembar jawaban responden.....	
5. Surat Keputusan.....	
6. Surat Ijin Penelitian.....	
7. Kartu Bimbingan.....	

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Perkembangan teknologi informasi ini telah mengubah paradigma pendidikan di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Era digitalisasi membawa perubahan dalam paradigma pendidikan yang menuntut kecepatan, ketepatan, dan akurasi dalam pengelolaan informasi. Sekolah yang mampu beradaptasi dengan teknologi informasi akan memiliki keunggulan kompetitif dalam memberikan layanan yang lebih baik.

Sistem informasi adalah suatu system dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (**Sutabri,2005:42**). Penelitian lain system informasi merupakan alat untuk menyajikan informasi sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya. Tujuannya adalah untuk memberikan informasi dalam perencanaan, pengorganisasian, operasional sebuah Perusahaan yang melayani sinergi organisasi dalam proses mengendalikan pengambilan Keputusan (**Kertahadi,2007;27**).

Berdasarkan pengamatan sementara di SMA Plus AlWahid, Salawu, Kabupaten Tasikmalaya, ditemukan permasalahan yang teridentifikasi antara lain : Dalam pengelolaan informasi layanan akademik sekolah masih dilaksanakan melalui proses manual yang menimbulkan ketidakakuratan data yang memakan waktu, seperti pencatatan absensi, pengelolaan nilai, dan administrasi keuangan. Hal ini dapat menghambat efisiensi operasional secara keseluruhan dan rentan terhadap kehilangan data. Juga dalam kesulitan akses informasi yang tersebar di berbagai tempat, seperti lembar kerja fisik atau file Excel, menyulitkan akses dan penggunaan informasi dengan cepat saat dibutuhkan. Ditambah dengan kurangnya komunikasi dan visibilitas dalam pengelolaan informasi yang dapat menghambat komunikasi antara siswa, guru, orang tua, dan manajemen sekolah. Hal ini dapat mengganggu kerjasama yang efektif dan

berdampak pada pengalaman pendidikan siswa. Kurangnya pemantauan bagi manajemen sekolah kesulitan dalam memantau dan mengelola kinerja guru dan staf, termasuk identifikasi area di mana bantuan atau pelatihan tambahan diperlukan.

Salahsatu cara pengelolaan data dan informasi ini dengan penerapan Sistem Informasi Manajemen (SIM), sebagaimana menurut **Arvind Jayant** (Ahli Sistem Informasi): "Di sektor pendidikan, SIM dapat meningkatkan kualitas layanan akademik. Guru dapat mengakses informasi tentang kemajuan siswa dengan cepat, orang tua dapat melacak perkembangan pendidikan anak-anak mereka, dan sekolah dapat merespons kebutuhan siswa dengan lebih baik.". Informasi terkait jadwal, nilai, absensi, dan informasi penting lainnya dapat diakses dengan mudah oleh pihak yang berkepentingan. Hal ini akan membantu meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan responsivitas sekolah terhadap kebutuhan siswa. SIM memberikan organisasi kemampuan untuk mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisis data dengan cara yang memungkinkan pengambilan keputusan yang tepat waktu dan akurat.

Dengan penerapan SIM, diharapkan layanan akademik di SMA Plus Alwahid dapat ditingkatkan. Informasi terkait jadwal, nilai, absensi, dan informasi penting lainnya dapat diakses dengan mudah oleh pihak yang berkepentingan. Hal ini akan membantu meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan responsivitas sekolah terhadap kebutuhan siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Riyadi Purwanto (2017) dengan judul "*Penerapan Sistem Informasi Manajemen Sebagai Upaya Peningkatan Efektifitas Dan Efisiensi Pengelolaan Akademik Sekolah*" menunjukkan bahwa Sistem Informasi Manajemen dapat meningkatkan efektifitas dan Efisiensi Pengelolaan Akademik Sekolah. Dari sisi efektifitas, sistem informasi manajemen dapat digunakan untuk meningkatkan komunikasi dan mengorganisir data akademik secara tepat dan akurat, sedangkan dari sisi efisiensi, sistem informasi manajemen dapat mempercepat proses pengelolaan akademik, mengurangi biaya operasional (low cost dan paper less) serta mengurangi human error dalam pengolahan nilai siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Fitriani F.dkk. (2020) yang berjudul “*Pengaruh Penerapan Sistem Informasi Manajemen (SIM) Terhadap Kualitas Layanan Akademik di SMK Negeri 3 Yogyakarta.*” Menunjukkan bahwa penerapan SIM memiliki dampak positif terhadap kualitas layanan akademik. Guru dapat mengakses data siswa dengan mudah, orang tua mendapatkan informasi tentang perkembangan akademik anak secara real-time, dan siswa merasa lebih terbantu dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini difokuskan pada pengembangan dan penerapan Sistem Informasi Manajemen atau dikenal dengan aplikasi Sistem Informasi AlWahid (SISFO ALWAHID) sebagai system pengelolaan informasi dan data yang bertujuan membantu dalam efisiensi pengelolaan data akademik juga data sekolah secara umumnya, akses informasi yang lebih cepat dan akurat, serta peningkatan komunikasi dengan siswa dan orang tua.di SMA Plus AlWahid, Salawu, Kabupaten Tasikmalaya.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan Sistem Informasi Manajemen di tingkat SMA, khususnya penerapan Sistem Informasi Manajemen (SIM) di sekolah-sekolah yang telah memberikan dampak positif terhadap layanan akademik. Dengan SIM, efisiensi pengelolaan data meningkat, komunikasi antara guru, siswa, dan orang tua menjadi lebih lancar, dan kualitas pendidikan meningkat secara keseluruhan. Sekolah yang menerapkan SIM juga memiliki efektivitas yang lebih tinggi dalam hal manajemen sumber daya, komunikasi antara stakeholder, dan pengambilan keputusan yang lebih baik. meningkatkan efisiensi administrasi sekolah, seperti manajemen kehadiran siswa, pengelolaan data guru, dan pengelolaan keuangan sekolah.

Berdasarkan latar belakang penelitian tersebut di atas, peneliti mengambil judul: “***Sistem Informasi Manajemen Berbasis Digital Di Sma Plus Alwahid, Salawu, Kabupaten Tasikmalaya***”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengembangan sistem informasi manajemen sekolah berbasis digital di SMA Plus AlWahid ?
2. Bagaimana penyiapan sistem informasi manajemen sekolah berbasis digital di SMA Plus AlWahid ?
3. Apakah sistem informasi manajemen sekolah berbasis digital layak digunakan di SMA Plus AlWahid ?.

C. Identifikasi Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi manajemen berbasis digital dikembangkan di SMA Plus Alwahid
2. Alur penyiapan system informasi managemen berbasis digital di SMA Plus Alwahid
3. Kelayakan sistem informasi managemen berbasis digital di SMA Plus AlWahid

D. Tujuan Penelitian

1. Ingin mengetahui pengembangan sistem informasi manajemen berbasis digital di SMA Plus Alwahid.
2. Ingin mengetahui alur penyiapan sistem informasi manajemen berbasis digital di SMA Plus Alwahid.
3. Ingin mengetahui sistem informasi manajemen berbasis digital ini layak digunakan di SMA Plus AlWahid.

E. Manfaat Penelitian

Pengembangan Sistem Informasi AlWahid sebagai Sistem Informasi Manajemen Berbasis Digital ini memiliki beberapa manfaat, diantaranya:

1. Peningkatan Efisiensi Administrasi

Mengurangi waktu dan tenaga yang diperlukan dalam pengelolaan data, seperti pendaftaran, pengolahan nilai, dan pelaporan. Hal ini memungkinkan staf untuk lebih fokus pada tugas-tugas penting lainnya.

2. Akses Informasi yang Lebih Baik

Memudahkan siswa dan orang tua dalam mengakses informasi akademik, jadwal pelajaran, dan kegiatan sekolah secara real-time, sehingga meningkatkan transparansi dan komunikasi antara sekolah dan stakeholder.

3. Pengambilan Keputusan yang Lebih Baik

Dengan data yang lebih akurat dan terkini, pihak manajemen sekolah dapat membuat keputusan yang lebih informasional terkait pengembangan kurikulum, pengelolaan sumber daya, dan program-program sekolah lainnya.

4. Peningkatan Kualitas Pelayanan

Sistem informasi yang baik dapat meningkatkan kualitas layanan kepada siswa dan orang tua, seperti dalam hal pengelolaan keluhan, permintaan informasi, dan lainnya.

5. Mendukung Pembelajaran Digital

Mendorong penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran, sehingga siswa terbiasa dengan sistem digital yang relevan di dunia kerja dan pendidikan tinggi.

F. Asumsi Penelitian

Asumsi penelitian adalah pernyataan yang dapat di uji kebenarannya secara empiris berdasarkan pada penemuan, pengamatan dan percobaan dalam penelitian yang dilakukan sebelumnya (Husaini, 2008; 35). Adapun asumsi dari penelitian ini adalah Sistem Informasi Manajemen Berbasis Digital ini membantu SMA Plus AlWahid Salawu dalam pengelolaan informasi sehingga dapat berpengaruh dalam meningkatnya kualitas layanan sekolah

G. Hipotesis Penelitian

Penelitian deskriptif tidak memerlukan hipotesis karena fokusnya adalah untuk menggambarkan dan memahami fenomena yang ada. Ini merupakan pendekatan yang penting dalam penelitian sosial dan pendidikan untuk memberikan wawasan awal sebelum melakukan penelitian lebih lanjut.

Menurut **Sugiyono (2016)**. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. membahas secara rinci tentang penelitian deskriptif dan perbedaan dengan penelitian yang memerlukan hipotesis. Penelitian deskriptif bertujuan untuk menggambarkan fenomena yang ada dalam suatu populasi atau situasi tanpa berfokus pada pengujian hipotesis.

Dasar Penelitian Deskriptif :

1. **Tujuan Utama:** Penelitian deskriptif berfokus pada penggambaran dan analisis kondisi atau fenomena yang sedang diteliti. Oleh karena itu, tidak perlu merumuskan hipotesis seperti dalam penelitian eksperimental.
2. **Pengumpulan Data:** Penelitian deskriptif sering menggunakan survei, observasi, atau analisis data sekunder untuk mengumpulkan informasi tentang karakteristik, kebiasaan, atau situasi yang ada.
3. **Analisis Deskriptif:** Hasil penelitian biasanya disajikan dalam bentuk statistik, grafik, atau narasi yang memberikan gambaran jelas tentang data yang telah dikumpulkan.

H. Definisi Operasional Penelitian

Secara operasional, variabel dalam penelitian ini yaitu Sistem Informasi Manajemen Berbasis Digital.

Definisi Operasional :

1. **Sistem Informasi Manajemen (SIM)** adalah kumpulan komponen yang saling berinteraksi untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menyebarkan informasi yang mendukung pengambilan keputusan dan pengelolaan di SMA Plus Alwahid.

2. **Berbasis Digital** adalah Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam pengelolaan sistem informasi, yang mencakup perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan internet.

I. Kerangka Pemikiran Penelitian

Fokus dari penelitian ini adalah Sistem Informasi Manajemen Berbasis Digital di SMA Plus AlWahid, Salawu.. Dari pengamatan peneliti di SMA Plus AlWahid, Salawu, diketahui bahwa sekolah sudah mengembangkan dan menerapkan Sistem Informasi Manajemen dalam pengelolaan sekolahnya Atas dasar tersebut, maka peneliti akan melakukan penelitian menggunakan analisis data menurut Miles dan Huberman yang merupakan pendekatan kualitatif yang sering digunakan dalam penelitian sosial. Model ini mengintegrasikan tiga langkah utama, yaitu pengumpulan data, reduksi data, dan penyajian data.

J. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif. Metode penelitian ini merupakan pendekatan yang fokus pada pemahaman fenomena melalui pengumpulan dan analisis data deskriptif, tanpa menguji hipotesis.

Model penelitian yang digunakan yaitu metode Waterfall. Metode ini merupakan pengembangan perangkat lunak yang bersifat linier dan bertahap. Dalam metode ini, proses pengembangan dibagi menjadi beberapa fase yang harus diselesaikan satu per satu, di mana setiap fase harus selesai sebelum melanjutkan ke fase berikutnya.

BAB 2

KAJIAN TEORI

A. Sistem Informasi Manajemen (SIM) Sekolah

1. Pengertian Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi Manajemen mengandung arti sekumpulan orang, seperangkat pedoman dan pemilihan peralatan pengolahan data, menyimpan, mengolah dan memakai data untuk mengurangi ketidakpastian dalam pengambilan keputusan dengan memberikan informasi kepada manajer agar dapat dimanfaatkan pada waktunya secara efisien. Selain itu, Raymond Mc. Leod Jr mendefinisikan sebagai sekumpulan subsistem yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama dan membentuk satu kesatuan, saling berinteraksi dan bekerja sama antara bagian satu dengan yang lainnya dengan cara-cara tertentu untuk melakukan fungsi pengolahan data, menerima masukan (*Input*) berupa data-data, kemudian mengolahnya (*Processing*), dan menghasilkan keluaran (*output*) berupa informasi sebagai dasar bagi pengambilan keputusan yang berguna baik pada saat itu maupun di masa mendatang, dengan memanfaatkan berbagai sumber daya yang ada dan tersedia guna mencapai tujuan.

Berikut ini adalah pengertian Sistem Informasi Manajemen menurut beberapa ahli :

- a. Raymond Mc. Leod Jr mendefinisikan Sistem Informasi Manajemen sebagai suatu sistem berbasis computer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai yang mempunyai kebutuhan yang serupa.,
- b. Menurut Davis , Sistem Informasi Manajemen adalah sebuah sistem yang terintegrasi antara manusia dan mesin yang mampu memberikan informasi sedemikian rupa untuk menunjang lainnya operasi , jalannya manajemen dan fungsi pengambilan keputusan di dalam sebuah organisasi.
- c. James A.F Stonner, Sistem Informasi Manajemen yaitu metode yang formal yang menyediakan bagi pihak manajemen sebuah informasi yang tepat waktu, dapat dipercaya, untuk mendukung proses pengambilan keputusan

bagi perencanaan, pengawasan, dan fungsi operasi sebuah organisasi yang lebih efektif.

Definisi sebuah sistem manajemen, istilah yang dikenal umum masyarakat adalah sebuah sistem manusia/mesin yang terpadu (*Integrated*), untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi, manajemen dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi. Sistem ini menggunakan perangkat keras (Hardware) dan perangkat lunak (software) computer, prosedur pedoman, model manajemen, keputusan dan sebuah “*database*”.

Sistem Informasi Manajemen (SIM) mempunyai karakteristik, yaitu :

- a. Dalam organisasi terdapat satu bagian khusus sebagai pengelola SIM pendidikan.
- b. SIM merupakan jalinan lalu lintas data dan informasi dari setiap bagian di dalam bagian dalam organisasi yang terpusat di bagian SIM pendidikan.
- c. SIM merupakan jalinan hubungan antar bagian dalam organisasi melalui satu bagian SIM.
- d. SIM merupakan segenap proses yang mencakup : pengumpulan data, pengolahan data, penyimpanan data, pengambilan data, penyebaran informasi dengan cepat dan tepat.
- e. SIM bertujuan agar para pelaksana dapat melaksanakan tugas dengan baik dan benar serta pemimpin dapat mengambil keputusan dengan cepat dan tepat.

Dari beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Manajemen merupakan jaringan prosedur pengolahan data yang dikembangkan dalam suatu organisasi dan disahkan bila diperlukan untuk memberikan data kepada manajemen untuk dasar pengambilan keputusan dalam rangka mencapai tujuan.

2. Tujuan dan Fungsi Sistem Informasi Manajemen

- a. Tujuan Sistem Informasi Manajemen

Diantara tujuan sistem informasi manajemen adalah :

1. Menyediakan informasi yang digunakan di dalam perhitungan harga pokok, jasa, produk, dan tujuan lain yang diinginkan manajemen.
2. Menyediakan informasi yang dipergunakan dalam perencanaan, pengendalian, pengevaluasian dan perbaikan berkelanjutan.
3. Menyediakan informasi untuk pengambilan keputusan.

Ketiga tujuan tersebut menunjukkan bahwa manajer dan pengguna lainnya perlu memiliki akses ke informasi manajemen dan mengetahui cara menggunakannya. Tujuan umum informasi manajemen dapat membantu mereka mengidentifikasi suatu masalah, menyelesaikan masalah, dan mengevaluasi kinerja (informasi yang dibutuhkan dan dipergunakan dalam semua tahapan manajemen termasuk perencanaan, pengendalian dan pengambilan keputusan).

b. Fungsi sistem Informasi manajemen

Ada beberapa persyaratan agar informasi yang dibutuhkan itu dapat berfungsi bermanfaat bagi para pengambil keputusan dan pengguna lainnya, yaitu Uniformity, lengkap, jelas dan tepat waktu. Sistem informasi manajemen merupakan bagian dari system yang lebih besar lagi, yaitu manajemen itu sendiri. Informasi yang dikelola dalam suatu sistem dapat membantu para pemimpin melaksanakan dalam kegiatan lembaga pendidikan berjalan lancar. Oleh karena itu, pemimpin dalam lembaga pendidikan ketika melaksanakan aktivitas sehari-hari hendaknya menjalankan fungsi-fungsinya seperti perencanaan pengorganisasian, pengarahan dan pengendalian.

Dalam melaksanakan fungsinya tersebut pemimpin memerlukan informasi yang tepat, akurat, dan relevan sehingga tujuan akan terlaksana secara efektif dan efisien. Untuk itu, agar informasi yang diperlukan sesuai dengan harapan dan mampu mendukung tercapainya tujuan yang telah ditetapkan, perlu dikelola dalam suatu sistem yaitu sistem informasi manajemen sekolah.

Fungsi sistem informasi manajemen tentu melekat pada fungsi manajemen itu sendiri, manajemen yang dijalankan berdasarkan fungsinya dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan atau tujuan yang ingin dicapai secara efektif

dan efisien. Dalam melaksanakan fungsinya itulah perlu informasi-informasi yang dijamin mampu mendukung setiap kegiatan yang akan dilaksanakan para pemimpin atau orang-orang membutuhkannya.

3. Komponen- Komponen Sistem Informasi Manajemen Sekolah

Komponen-komponen fisik suatu sistem informasi manajemen sekolah mencakup perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), berkas-berkas dan pangkalan data (*File and software*), berkas-berkas dan pangkalan data (*File and database*), prosedur-prosedur kerja (*Procedure*), dantenaga pelaksana (*operating personel*).

a. Perangkat Keras

Perangkat keras terdiri atas computer, perlengkapan jaringan, dan peralatan pelengkap seperti printer, scanner, dll

b. Perangkat Lunak

Perangkat lunak adalah program atau kumpulan perintah bagi computer. Pada dasarnya perangkat lunak yang digunakan terdiri atas dua kelompok, yaitu perangkat lunak sistem dan perangkat lunak aplikasi.

c. Berkas-berkas

Berkas-berkas (*file*) dapat berupa berkas-berkas berisi data, berkas-berkas berisi perintah, dan berkas-berkas berisi pengeluaran.

d. Prosedur-prosedur kerja

Prosedur dimasukkan dalam komponen fisik karena disimpannya dalam bentuk fisik seperti buku pedoman atau instruksi. Terdapat tiga jenis pedoman atau instruksi yaitu : 1. Pedoman untuk petugas 2. Instruksi untuk menyimpan masukan 3. Instruksi untuk pemakai.

e. Tenaga pelaksana

Terdapat berbagai jenis tenaga pelaksana sistem informasi manajemen, tetapi pada dasarnya dapat dikelompokkan dalam 1. Operator, termasuk petugas yang memasukan data 2. Analis sistem 3. Penulis perintah atau pemrogram, dan 4. Pengelola.

Dari lima komponen-komponen tersebut saling berkaitan satu sama lain. Keterkaitan antara komponen ini membentuk satu kesatuan kerja yakni menginput/mengumpulkan data, memproses data dan menghasilkan data kemudian mengeluarkan data atau menyebarluaskan data kepada seluruh warga sekolah.

4. Pemrosesan data sistem informasi manajemen sekolah

Pemrosesan data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pemrosesan data yang dilakukan oleh para kepala sekolah yang meliputi bidang administrasi umum, supervisor, administrasi personil, administrasi murid, administrasi kurikulum, administrasi sarana dan prasarana sekolah, administrasi keuangan dan administrasi hubungan sekolah dengan masyarakat. Dalam pemrosesan data terdapat proses yang harus dilakukan antara lain pengumpulan data, pengolahan data dan pengeluaran data. pemrosesan data meliputi dari sebagaimana berikut :

1. Pengumpulan data

Pengumpulan data awal bukanlah suatu cara yang mudah, apalagi bila sistem itu sangat besar dan kompleks serta ada banyak sekali bentuk dokumen yang digunakan. Salah satu factor penting dalam pembangunan/pengembangan sistem informasi ialah memahami sistem yang ada dan permasalahannya. Beberapa teknik yang umum digunakan antara lain adalah sebagai berikut :

a. Teknik Wawancara

Langkah pertama yang harus dilakukan dalam proses pembangunan sistem informasi adalah mengidentifikasi kebutuhan sistem, teknik wawancara adalah salah satu cara yang paling baik yang bisa digunakan untuk kegiatan ini. Dengan teknik wawancara yang baik, tidak hanya didapatkan masalah yang nyata, namun juga dapat mengetahui bagaimana sikap masing-masing orang yang terlibat didalamnya.

Teknik wawancara adalah suatu teknik yang paling singkat untuk mendapatkan data, namun sangat tergantung pada kemampuan pribadi untuk dapat memanfaatkannya. Secara garis besar personel

yang diwawancarai dapat dibagi menjadi 4 golongan, Yaitu a) *Top Manager* adalah orang menentukan kebijaksanaan dan memberikan pengarahan umum. b) *Middle Manager* adalah pelaksana yang menginterpretasikan kebijaksanaan yang digariskan, c) *Operasional level* adalah pelaksana harian, d) *staff ahli* adalah kelompok ahli yang bertugas untuk memberikan petunjuk teknis dalam setiap tingkat dan bidang manajemen.

Wawancara digunakan dalam mengumpulkan data untuk menemukan permasalahan yang ada. Selain itu wawancara juga digunakan untuk mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil.

b. Teknik Observasi

Pengamatan langsung atau observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan langsung melihat kegiatan yang dilakukan oleh user. Selain itu perlu diketahui bahwa teknik observasi ini merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang cukup efektif untuk mempelajari sistem.

Data yang dikumpulkan melalui observasi cenderung mempunyai keandalan yang tinggi. Namun umumnya orang yang diamati merasa terganggu atau tidak nyaman sehingga melakukan pekerjaannya dengan tidak semestinya.

c. Teknik Kuosioner

Teknik kuosioner untuk pengumpulan data merupakan salah satu cara yang baik untuk mendapatkan data yang akurat, dimana daftar pertanyaan yang dibuat adalah daftar yang berisi pertanyaan-pertanyaan untuk tujuan khusus yang memungkinkan sistem analisis untuk mengumpulkan data dan pendapat dari responden-responden yang dipilih.

Daftar pertanyaan untuk sumber data bisa dalam jumlah banyak dan tersebar, dan responden tidak merasa terganggu karena dapat mengisi daftar pertanyaan tersebut dengan memilih waktu sendiri dimana ia luang. Namun

kelemahan dari pada teknik ini yaitu tidak ada jaminan bahwa daftar pertanyaan itu akan dijawab dengan sepenuh hati dan pertanyaan cenderung fleksibel

Penggunaan angket dalam hal ini bertujuan agar mendapatkan data yang mendalam dan akurat, seperti angket untuk siswa dan guru, yang kemudian hasilnya akan dimasukan ke sistem informasi akademik. Bentuk angket yang digunakan biasanya berupa angket langsung dan bersifat tertutup, yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang tertutup dengan jawaban alternative yang telah tersedia yang mengarahkan jawaban responden kepada pembahasan masalah dan mempermudah analisis data.

d. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu, dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar atau karya-karya monumental dari seseorang. Teknik pengumpulan data ini dengan cara mencari bukti-bukti dari sumber selain manusia, hasil penelitian dari observasi atau wawancara, akan lebih kredibel/dapat dipercaya kalau didukung oleh foto-foto maupun catatan-catatan masa lalu.

2. Pengolahan dan penyimpanan data

Pengolahan data adalah suatu proses menerima data sebagai masukan (*Input*), memproses (*processing*) menggunakan program tertentu, dan mengeluarkan hasil proses data tersebut dalam bentuk informasi (*output*). Dengan demikian, pemrosesan data terdiri dari 3 langkah dasar, *input*, *processing*, dan *output*. Tiga langkah ini biasanya disebut siklus pengolahan data.

Adapun mengenai metode pengolahan data terdapat dua metode yaitu metode *batch processing* dan metode *online processing*.

1. Metode *Batch Processing*

Metode ini merupakan metode pengolahan data yang banyak digunakan dan umum, metode ini masih banyak digunakan. (BATCH) berarti pengumpulan data dalam periode tertentu. *Batch Processing* berarti pengolahan terhadap data yang dikumpulkan lebih dahulu selama beberapa periode. Pengolahan data yang

menggunakan kartu plong (*Punch Card*). Merupakan contoh metode ini data dikumpulkan dalam bentuk kartu plong. Setiap periode tertentu, kumpulan data ini bersama-sama diolah untuk memutakhirkan atau mengupdate file induk. Sekarang ini sudah jarang yang menggunakan kartu plong. Kebanyakan menggunakan CRT (*cathode ray tube*) terminal. Metode ini disebut dengan juga pengolahan periodik. Periode waktu antara satu pengolahan dengan pengolahan berikutnya pada *batch processing* disebut siklus pengolahan. Lamanya periode *siklus* pengolahan tergantung dari beberapa faktor, yaitu volume transaksi, jumlah batch yang diinginkan dan kapasitas pengolahan yang tersedia.

Semakin besar kumpulan data (*batch*), cenderung semakin banyak kesalahan data. dalam hal ini jika dijumpai kesalahan dalam pemeriksaan batch, biasanya batch yang bersangkutan dikembalikan kepada unit asal untuk diperiksa dan diperbaiki.

2. Metode *Online Processing*

Metode ini disebut juga *transaction processing*. Metode pengolahan ini mempunyai karakteristik tertentu, yaitu transaksi yang terjadi secara segera dan langsung digunakan untuk memutakhirkan file induk. *Online processing* dapat terdiri dari satu program pemrosesan saja, sedangkan pada *batch processing* dapat terdiri dari beberapa *processing*

Setelah proses pengumpulan dan pengolahan data, selanjutnya tahap penyimpanan data. menurut Burch dan Strater bahwa penyimpanan data adalah penempatan data kedalam suatu media penyimpanan seperti kertas, *microfilm*. Agar dapat dipelihara untuk pemasukan dan pengambilan kembali bila diperlukan. Adapun tujuan penyimpanan atau pengarsipan data ini adalah :

Sewaktu-waktu diperlukan bagi pemecahan persoalan dapat mudah diambil. Menjaga dan memelihara fisik arsip atau dokumen agar terlindung dari kemungkinan rusak, terbakar atau hilang.

Menyimpan data sangatlah penting agar data yang sudah masuk bisa dilihat atau digunakan lagi dilain waktu ketika dibutuhkan. Adapun penyimpanan data yang bisa digunakan yaitu microfilm, hard disk yang terdapat dalam setiap *computer*, *tape*, *Floppy disk*, disket dan kartu.

3. Pengeluaran data

Tahap yang terakhir yaitu pengeluaran data atau penyebarluasan data. yang dimaksud dengan pengeluaran data atau informasi disini adalah memindahkan data atau informasi dari bagian sistem informasi manajemen ke bagian yang memerlukan terutama pada pembuatan kebijakan, sesuai yang dikemukakan oleh Moekijat bahwa pengeluaran data atau informasi adalah operasi memindahkan data dari suatu tempat yang satu ke tempat yang lain.

Data yang sudah valid kemudian dikeluarkan atau disebarluaskan kebagian yang memerlukan seperti guru, peserta didik, orang tua peserta didik dan masyarakat luas. Pengeluaran data ini bisa melalui sistem informasi akademik agar siapapun yang membutuhkan bisa melihat dari jauh tanpa datang langsung ke sekolah.

Dari penjelasan ketiga tahapan pemrosesan data sistem informasi akademik yaitu pengumpulan data, pengolahan dan penyimpanan data, serta pengeluaran data harus dilakukan secara runtut agar informasi dihasilkan lebih akurat dan dapat disebarluaskan. Pemrosesan data ini bisa dilakukan oleh kepala sekolah yang meliputi bidang administrasi umum, administrasi personil, administrasi murid, administrasi sarana dan prasarana, administrasi kurikulum, administrasi sarana dan prasarana sekolah, administrasi keuangan dan administrasi hubungan sekolah dengan masyarakat.

5. Manfaat Sistem Informasi Manajemen

Dibentuknya sistem informasi manajemen adalah supaya organisasi memiliki informasi yang bermanfaat dalam pembuatan keputusan manajemen baik yang menyangkut keputusan-keputusan rutin maupun keputusan-keputusan strategis.

Beberapa manfaat atau fungsi sistem informasi manajemen antara lain adalah sebagai berikut :

- a. Meningkatkan aksesibilitas data yang tersaji secara tepat waktu dan akurat bagi para pemakai, tanpa mengharuskan adanya prantara sistem informasi.
- b. Menjamin tersedianya kualitas dan ketrampilan dalam memanfaatkan sistem informasi secara kritis.
- c. Mengembangkan proses perencanaan yang efektif.
- d. Mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan akan ketrampilan pendukung sistem informasi.

6. Faktor yang mempengaruhi kegagalan dan keberhasilan dalam penerapan sistem informasi manajemen.

Penerapan atau implementasi teknologi informasi yang sesuai di lembaga pendidikan bukanlah suatu hal yang mudah. Keberhasilan penerapan sistem teknologi informasi tidak semestinya diukur hanya melalui efisiensi dalam hal minimalisasi biaya, waktu, dan penggunaan sumber daya informasi. Keberhasilan juga diukur dari efektifitas teknologi informasi dalam mendukung strategi bisnis organisasi memungkinkan proses bisnisnya, meningkatkan struktur organisasi dan budaya. Meskipun lembaga pendidikan telah menerapkan sistem informasi untuk menunjang aktifitas pengelolaan akademik, namun penerapan tersebut bisa berhasil atau tidak.

- a. Keberhasilan sistem informasi manajemen sekolah
Fuadi menyebutkan empat langkah-langkah yang perlu diketahui perusahaan untuk penyempurnaan sistem informasi.
 1. Analisa System

Pada langkah ini dilakukan survei intensif atas sistem yang ada dan kebutuhan pengolahan data informasi dimasa depan. Suatu analisa dilakukan atas informasi yang diperoleh dalam survey. Selanjutnya, analisa tersebut mencoba untuk mengetahui apa masalah-masalah utama yang terdapat dalam sistem yang telah ada. Selanjutnya, dilakukan sintese system, yaitu pengumpulan hasil survey dan analisa untuk merancang rekomendasi bagi revisi sistem yang telah ada atau mengembangkan suatu sistem baru. Analisa tersebut harus mencakup evaluasi mengenai kebutuhan informasi bagi para manajer dan para pemakai sistem lainnya. Dengan begitu, akan diketahui kelemahan-kelemahan yang ada dalam sistem tersebut.

2. Desain Sistem

Desain sistem merupakan proses penyiapan spesifikasi yang terperinci untuk pengembangan suatu sistem baru. Untuk itu, harus dibuat rencana pengembangan yang disiapkan pada langkah analisa sistem. Desain sistem harus dimulai dengan spesifikasi output sistem yang diperlukan yang mencakup isi, format, volume, serta frekuensi laporan dan dokumen. Selanjutnya menentukan isi dan format input sistem dan file. Setelah itu dilakukan dengan desain mengenai langkah-langkah pengolahan, prosedur-prosedur dan suatu sistem implementasi sistem yang baru.

3. Implementasi sistem

Pertama-tama dilakukan perencanaan dan penjadwalan aktivitas implementasi agar dapat dikordinasi dengan baik. Selain itu, bila perlu, dilakukan penerimaan pegawai baru dan pelatihan kepada pegawai baru serta realokasi pegawai-pegawai yang ada. Setelah itu dilakukan pengujian terhadap prosedur baru dan bila perlu dilakukan modifikasi. Standar dan pengendalian atas sistem yang baru harus diciptakan. Dokumentasi sistem yang

lengkap perlu dibuat. Penggunaan sistem baru dan sistem lama dapat dilakukan secara simultan untuk periode yang singkat dan hasilnya kemudian dibandingkan untuk menyakinkan bahwa sistem baru tidak mempunyai kelemahan seperti sistem lama. Tahap akhir dari implementasi adalah mengganti sistem lama dengan sistem baru.

4. *Review Sistem*

Review tersebut dilakukan tidak lama setelah sistem baru dioperasikan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan yang ada dan mengoreksinya. Hal ini dilakukan supaya hal-hal kecil yang mungkin tidak tampak atau tidak jela saat penggantian sistem dapat diketahui. Review tersebut harus dilakukan secara periodik. Terkadang review akan menunjukkan modifikasi besar atau penggantian yang perlu dilakukan secara periodic. Terkadang review akan menunjukkan modifikasi besar atau penggantian yang perlu dilakukan dan prosesnya akan dimulai lagi seperti pada langkah pertama.

b. Kegagalan sistem informasi manajemen sekolah

Suatu informasi menjadi prioritas pertama untuk dikembangkan karena besarnya ketakutan-ketakutan faktor internal atau institusional. Beberapa sistem gagal karena benturan diantara lingkungan atau keadaan internal. Ada beberapa alasan mengapa gagal. Beberapa studi telah menemukan bahwa dalam organisasi dengan situasi dan lingkungan yang hampir sama, inovasi yang sama akan menghantarkan kesuksesan, namun kegagalan unsur yang lain dalam organisasi merupakan penyebab kegagalan.

Berikut kegagalan penerapan sistem informasi menurut Rosemary Cassafo dalam O'Brien :

1. Kurangnya dukungan dari pihak eksekutif atau manajemen.
2. Tidak memiliki perencanaan memadai mengenai tahapan dan arahan yang harus dilakukan
3. Inkompetensi secara teknologi

4. Strategi dan tujuan tidak jelas ketika akan menerapkan sistem informasi
5. Tidak jelasnya kebutuhan terhadap system

B. Berbasis Digital

1. Pengertian Berbasis Digital

Berbasis digital merujuk pada penggunaan teknologi digital dan informasi untuk mengelola, menyimpan, dan menyebarkan data dan informasi. Ini mencakup berbagai aspek, seperti perangkat keras, perangkat lunak, internet, dan platform digital yang digunakan dalam berbagai sektor, termasuk pendidikan, bisnis, dan pemerintahan. Penggunaan teknologi digital untuk meningkatkan akses, efisiensi, dan interaksi dalam berbagai aspek kehidupan, terutama dalam pendidikan dan bisnis. Konsep ini menekankan pentingnya keterampilan digital dan transformasi yang diperlukan untuk memanfaatkan potensi teknologi secara optimal.

Dibawah ini beberapa pengertian berbasis digital menurut para ahli :

Negroponte dalam bukunya *Being Digital* (1995) mendefinisikan dunia berbasis digital sebagai dunia di mana informasi dan media disimpan dan disampaikan dalam bentuk digital, yang memungkinkan akses yang lebih cepat dan fleksibel terhadap informasi. Ia menekankan bahwa digitalisasi merubah cara kita berinteraksi dengan informasi.

Warschauer dalam *Technology and Social Inclusion* (2003) menjelaskan bahwa berbasis digital mencakup penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk meningkatkan akses dan partisipasi dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan dan ekonomi. Dia juga menyoroti pentingnya mengatasi kesenjangan digital untuk memastikan bahwa semua individu dapat memanfaatkan kemajuan teknologi.

Gilster dalam bukunya *Digital Literacy* (1997) menjelaskan bahwa berbasis digital melibatkan kemampuan untuk menggunakan teknologi digital dengan efektif. Ini mencakup pemahaman tentang cara menemukan, mengevaluasi, dan menggunakan

informasi yang tersedia dalam format digital. Konsep literasi digital sangat penting dalam konteks pendidikan dan pekerjaan modern.

George Westerman, Didier Bonnet, dan Andrew McAfee dalam *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation* (2014), ketiga penulis ini mendefinisikan berbasis digital sebagai integrasi teknologi digital ke dalam semua aspek organisasi, yang mengubah cara organisasi beroperasi dan memberikan nilai kepada pemangku kepentingan. Mereka menekankan bahwa berbasis digital bukan hanya tentang teknologi, tetapi juga tentang perubahan budaya dan strategi.

Bates dalam *Technology, E-learning and Distance Education* (2005) menjelaskan bahwa berbasis digital mencakup penggunaan teknologi untuk mendukung proses belajar mengajar, yang menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan fleksibel. Ini mencakup berbagai metode dan alat digital yang digunakan dalam pendidikan.

Cheng dan rekan-rekannya dalam *Smart Learning Environments* (2019) mengemukakan bahwa berbasis digital dalam konteks pendidikan mencakup ruang belajar yang memanfaatkan teknologi digital dan analisis data untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal dan adaptif bagi siswa.

2. Bentuk- Bentuk Berbasis Digital Menurut Para Ahli

a. Technological Convergence

Menurut Nicholas Negroponte (1995), dalam bukunya *Being Digital*, konsep konvergensi teknologi menjelaskan bagaimana berbagai media (teks, suara, dan gambar) dapat digabungkan dalam satu platform digital. Hal ini memudahkan pengguna untuk mengakses informasi dengan cara yang lebih efisien dan efektif.

b. Digital Divide

Mark Warschauer (2003) dalam bukunya *Technology and Social Inclusion* mengemukakan bahwa digital divide adalah kesenjangan antara individu yang memiliki akses ke teknologi digital dan mereka yang tidak. Konsep ini penting untuk dipahami dalam konteks pendidikan, di mana akses terhadap teknologi dapat memengaruhi kesempatan belajar siswa.

c. E-Learning

Tony Bates (2005) dalam *Technology, E-learning and Distance Education* mendefinisikan e-learning sebagai penggunaan teknologi untuk mendukung proses belajar mengajar. Ini mencakup pembelajaran online, penggunaan media interaktif, dan akses ke sumber daya digital. E-learning memungkinkan fleksibilitas dalam pendidikan dan meningkatkan aksesibilitas bagi siswa di berbagai lokasi.

d. Digital Transformation

Menurut George Westerman, Didier Bonnet, dan Andrew McAfee (2014) dalam buku *Leading Digital*, digital transformation adalah integrasi teknologi digital ke dalam semua aspek bisnis dan organisasi, yang berdampak pada cara mereka beroperasi dan memberikan nilai kepada pelanggan. Dalam konteks pendidikan, ini mencakup penerapan teknologi untuk meningkatkan pembelajaran dan manajemen sekolah.

e. Smart Learning Environment

Cheng et al. (2019) dalam *Smart Learning Environments* mengemukakan bahwa smart learning environment adalah ruang belajar yang memanfaatkan teknologi digital dan data untuk mendukung pembelajaran yang personal dan adaptif. Konsep ini mengedepankan penggunaan analisis data untuk memahami kebutuhan siswa dan meningkatkan proses belajar.

f. Digital Literacy

Menurut Paul Gilster (1997), digital literacy adalah kemampuan untuk menemukan, menggunakan, dan mengevaluasi informasi yang diakses melalui teknologi digital. Dalam pendidikan, digital literacy menjadi keterampilan penting yang perlu dimiliki siswa untuk beradaptasi dengan dunia yang semakin berbasis digital.

3. Manfaat dan Pengaruh Berbasis Digital Dalam Pengelolaan Sekolah

Penggunaan berbasis digital dalam pengelolaan manajemen sekolah memberikan berbagai manfaat yang signifikan, mulai dari efisiensi administrasi hingga peningkatan kualitas pendidikan. Dengan implementasi yang tepat, teknologi digital dapat menjadi alat yang kuat untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa dan efektivitas manajemen sekolah.

Berikut manfaat dan pengaruhnya menurut para ahli :

1. Efisiensi dan Produktivitas

Laudon & Laudon (2020) menyatakan bahwa sistem informasi manajemen dapat meningkatkan efisiensi administrasi sekolah dengan mengotomatisasi tugas-tugas rutin. Ini mengurangi waktu yang diperlukan untuk mengelola data dan meningkatkan produktivitas staf.

2. Aksesibilitas dan Transparansi

Menurut **Westerman et al. (2014)**, penggunaan teknologi digital dalam pendidikan memungkinkan akses yang lebih baik terhadap informasi bagi semua stakeholder, termasuk siswa, orang tua, dan guru. Hal ini menciptakan transparansi dalam pengelolaan dan memfasilitasi komunikasi yang lebih baik.

3. Pengambilan Keputusan yang Diberdayakan oleh Data

Davis & Parker (2016) menekankan bahwa sistem berbasis digital menyediakan data analitik yang membantu manajemen sekolah

dalam membuat keputusan yang lebih baik. Data yang akurat memungkinkan perencanaan yang lebih efektif dan responsif terhadap kebutuhan siswa.

4. **Peningkatan Keterlibatan Siswa dan Orang Tua**

Bates (2005) mengemukakan bahwa teknologi digital dapat meningkatkan keterlibatan orang tua dan siswa dalam proses belajar. Dengan platform digital, orang tua dapat memantau kemajuan akademik anak mereka secara langsung.

Sedangkan pengaruh berbasis digital dalam pengelolaan manajemen sekolah diantaranya

1. **Transformasi Pendidikan**

Menurut **Cheng et al. (2019)**, penerapan teknologi digital dalam manajemen sekolah mendorong transformasi dalam pendekatan pendidikan. Ini mencakup penerapan metode pembelajaran yang lebih interaktif dan adaptif.

2. **Perubahan Budaya Sekolah**

Warschauer (2003) berpendapat bahwa digitalisasi mengubah budaya organisasi sekolah. Dengan adanya teknologi, ada pergeseran dalam cara komunikasi dan kolaborasi antar anggota sekolah, menciptakan lingkungan yang lebih inovatif.

3. **Kesiapan Menghadapi Tantangan Baru**

Negroponte (1995) menyatakan bahwa sekolah yang berbasis digital lebih siap untuk menghadapi tantangan dan perubahan, baik dalam kurikulum maupun dalam perkembangan teknologi yang cepat. Ini meningkatkan ketahanan sekolah terhadap perubahan eksternal.

4. **Peningkatan Kualitas Pendidikan**

Abbad et al. (2010) menunjukkan bahwa sistem informasi manajemen berbasis digital dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan dengan menyediakan alat untuk evaluasi dan umpan balik yang lebih baik terhadap proses pembelajaran.

Manfaat dan pengaruh berbasis digital dalam pengelolaan manajemen sekolah sangat signifikan. Dengan dukungan teori dari para ahli, jelas bahwa implementasi teknologi tidak hanya meningkatkan efisiensi dan efektivitas manajemen, tetapi juga memperkaya pengalaman belajar bagi siswa. Transformasi yang dihasilkan dari digitalisasi ini membawa dampak positif bagi semua pemangku kepentingan dalam pendidikan.

4. Tantangan Dalam Mewujudkan Berbasis Digital Dalam Pengelolaan Manajemen Sekolah

Berikut adalah beberapa tantangan dalam mewujudkan sistem berbasis digital dalam pengelolaan manajemen sekolah:

1. Keterbatasan Infrastruktur

Banyak sekolah, terutama di daerah terpencil, menghadapi keterbatasan infrastruktur teknologi, seperti akses internet yang tidak stabil atau kurangnya perangkat keras (komputer, tablet) yang memadai.

2. Resistensi terhadap Perubahan

Staf dan guru mungkin merasa nyaman dengan cara kerja tradisional. Resistensi terhadap perubahan bisa menjadi hambatan dalam mengadopsi sistem digital baru, terutama jika mereka tidak memahami manfaatnya.

3. Kurangnya Keterampilan Digital

Tidak semua guru dan staf memiliki keterampilan yang cukup untuk menggunakan teknologi digital dengan efektif. Pelatihan dan pengembangan keterampilan yang berkelanjutan sangat diperlukan, tetapi seringkali kurang tersedia.

4. Biaya Implementasi

Investasi awal yang diperlukan untuk perangkat keras, perangkat lunak, dan pelatihan bisa menjadi beban anggaran, terutama untuk sekolah dengan sumber daya terbatas.

5. Keamanan Data

Dengan digitalisasi, data siswa dan informasi sensitif lainnya berisiko terkena kebocoran atau serangan siber. Sekolah harus memiliki sistem keamanan yang kuat untuk melindungi informasi ini.

6. Ketidakpastian dalam Regulasi

Peraturan mengenai perlindungan data dan privasi sering kali berubah. Sekolah perlu memastikan bahwa mereka mematuhi semua regulasi yang berlaku, yang bisa menjadi rumit dan memakan waktu.

7. Keterlibatan Orang Tua dan Siswa

Menciptakan kesadaran dan keterlibatan orang tua serta siswa dalam proses digitalisasi bisa menjadi tantangan, terutama di komunitas yang kurang familiar dengan teknologi.

8. Integrasi Sistem

Banyak sekolah menggunakan berbagai sistem dan aplikasi untuk mengelola informasi. Mengintegrasikan berbagai platform ini menjadi satu sistem yang kohesif bisa menjadi tantangan teknis yang besar.

9. Kualitas Konten Digital

Konten pembelajaran digital harus berkualitas tinggi dan sesuai dengan kurikulum. Pembuatan atau pemilihan konten yang tepat bisa menjadi tantangan, terutama jika tidak ada pedoman yang jelas.

10. Evaluasi dan Umpan Balik

Menilai efektivitas sistem digital dan mendapatkan umpan balik dari pengguna secara berkelanjutan adalah penting untuk perbaikan, tetapi sering kali tidak dilakukan secara sistematis.

Mewujudkan sistem berbasis digital dalam pengelolaan manajemen sekolah menghadapi berbagai tantangan yang kompleks. Untuk berhasil mengatasi tantangan ini, diperlukan pendekatan yang terencana, pelatihan yang memadai, dan keterlibatan semua pemangku kepentingan, termasuk siswa, orang tua, dan staf sekolah.

C. Design Sistem Informasi Manajemen

Desain sistem informasi manajemen (SIM) adalah proses merancang struktur, komponen, dan interaksi dalam sistem yang mendukung pengelolaan informasi dalam organisasi. Beberapa pengertian menurut para ahli antara lain:

O'Brien dan Marakas (2008) : Mereka menyatakan bahwa SIM adalah sistem yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan kontrol manajerial.

Turban dan Volonino (2011) : Menyebutkan bahwa SIM adalah sistem yang dirancang untuk membantu manajer dalam proses pengambilan keputusan dengan menyediakan informasi yang relevan dan tepat waktu.

Stair dan Reynolds (2010) : Mengemukakan bahwa SIM adalah sistem yang mendukung aktivitas pengelolaan informasi yang berkaitan dengan fungsi manajerial, termasuk perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian.

Laudon dan Laudon (2007) : Menjelaskan bahwa SIM berfungsi untuk mengintegrasikan dan menyajikan data serta informasi yang diperlukan untuk manajemen dalam berbagai tingkat organisasi.

Secara umum, desain SIM bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan informasi, membantu dalam pengambilan keputusan, serta mendukung pencapaian tujuan organisasi.

D. Activity Diagram

Activity diagram adalah jenis diagram dalam pemodelan sistem, khususnya dalam Unified Modeling Language (UML), yang digunakan untuk menggambarkan alur kerja atau proses bisnis. Diagram ini fokus pada aktivitas dan urutan pelaksanaannya, serta interaksi antara berbagai aktor dan sistem.

Pengertian Activity Diagram ialah penggambaran proses: activity diagram menggambarkan langkah-langkah dalam suatu proses, termasuk aktivitas, keputusan, dan hasil yang mungkin terjadi. Unsur-unsurnya meliputi :

1. Notasi Visual: Menggunakan simbol-simbol seperti lingkaran (untuk awal dan akhir), persegi panjang (untuk aktivitas), dan rhombus (untuk keputusan) untuk memvisualisasikan alur.
2. Pemodelan Dinamis: Activity diagram cocok untuk memodelkan proses yang melibatkan beberapa langkah dan keputusan yang saling berkaitan, sehingga memberikan gambaran yang jelas tentang dinamika suatu sistem.
3. Kolaborasi: Diagram ini dapat menunjukkan interaksi antara berbagai aktor (misalnya, pengguna atau sistem lain) dalam suatu proses.
4. Identifikasi Keterkaitan: Membantu dalam mengidentifikasi langkah-langkah penting dan hubungan antara aktivitas yang berbeda, yang sangat berguna dalam analisis dan desain sistem.

Activity diagram sering digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, manajemen proyek, dan analisis proses bisnis untuk meningkatkan pemahaman tentang alur kerja dan meningkatkan efisiensi.

E. Sequence Diagram

Sequence diagram adalah salah satu jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara objek dalam urutan waktu tertentu. Berikut adalah beberapa pengertian sequence diagram menurut para ahli:

Booch: Menyatakan bahwa sequence diagram menggambarkan bagaimana objek berinteraksi satu sama lain dalam konteks waktu, dengan menekankan urutan pesan yang dikirim antar objek.

Rumbaugh: Menjelaskan bahwa sequence diagram adalah representasi grafis dari interaksi antara objek, di mana garis vertikal menunjukkan objek dan garis horizontal menunjukkan pesan yang dikirim.

Secara umum, sequence diagram adalah alat yang sangat berguna dalam pemodelan sistem, memberikan pemahaman yang lebih baik tentang interaksi dan urutan operasi dalam proses yang kompleks.

F. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah proses merancang struktur dan organisasi data yang akan disimpan dalam sistem basis data. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa data disimpan dengan cara yang efisien, terorganisir, dan mudah diakses. Berikut adalah beberapa langkah dan komponen penting dalam perancangan basis data:

1. Analisis Kebutuhan

Mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan jenis data yang diperlukan dan memahami alur informasi dalam organisasi dan bagaimana data akan digunakan.

2. Model Konseptual

Membuat model konseptual menggunakan diagram entitas-relasi (ERD) untuk menggambarkan entitas, atribut, dan hubungan antar entitas.

3. Model Logis

Mengubah model konseptual menjadi model logis dengan mempertimbangkan jenis basis data yang akan digunakan (misalnya, relasional), mengidentifikasi tabel, kolom, dan kunci primer serta kunci asing.

4. Normalisasi

Menerapkan prinsip normalisasi untuk menghindari redundansi dan memastikan integritas data.

5. Desain Fisik

Merancang bagaimana data akan disimpan secara fisik dalam basis data, termasuk pemilihan jenis penyimpanan dan pengindeksan.

6. Implementasi

Menggunakan sistem manajemen basis data (DBMS) untuk membangun basis data sesuai dengan desain yang telah dibuat.

7. Pengujian dan Pemeliharaan

Menguji sistem untuk memastikan data dapat diakses, dimodifikasi, dan dilindungi dengan benar.

G. Entity Relationship Diagram

Entity-Relationship (ER) diagram adalah alat penting dalam perancangan basis data yang menggambarkan hubungan antara entitas dalam sistem. Berikut adalah beberapa pengertian ER diagram menurut para ahli:

Chen: Peter Chen, yang memperkenalkan model ER pada tahun 1976, mendefinisikan ER diagram sebagai representasi grafis dari struktur data yang mencakup entitas, atribut, dan hubungan. Model ini membantu dalam memahami dan mendokumentasikan kebutuhan informasi dari sistem.

Elmasri dan Navathe: Mereka menjelaskan bahwa ER diagram adalah cara untuk merepresentasikan data dan hubungan secara visual, yang berfungsi sebagai dasar untuk mendesain basis data relasional. Diagram ini menggambarkan entitas, atributnya, dan bagaimana entitas tersebut saling berinteraksi.

H. User Interface

User Interface (UI) atau antarmuka pengguna adalah bagian dari sistem perangkat lunak yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan aplikasi atau perangkat. Desain UI bertujuan untuk memberikan pengalaman pengguna yang intuitif, efektif, dan menyenangkan. Berikut adalah beberapa komponen dan prinsip penting dalam desain UI:

1. Komponen UI

Tombol: Elemen interaktif yang memungkinkan pengguna untuk melakukan tindakan.

Formulir: Digunakan untuk mengumpulkan informasi dari pengguna, seperti nama, alamat, dan lainnya.

Menu: Menyediakan navigasi antara berbagai bagian aplikasi.

Teks dan Gambar: Digunakan untuk menyampaikan informasi dan memberi konteks visual.

Ikon: Representasi grafis dari fungsi atau fitur yang memudahkan pemahaman.

2. Prinsip Desain UI

Konsistensi: Menggunakan elemen desain yang sama di seluruh aplikasi untuk memudahkan pengguna beradaptasi.

Feedback: Memberikan respons yang jelas kepada pengguna setelah mereka melakukan tindakan, seperti perubahan warna pada tombol saat diklik.

Sederhana: Menghindari kompleksitas yang tidak perlu, menjaga antarmuka tetap bersih dan mudah dipahami.

Aksesibilitas: Memastikan antarmuka dapat diakses oleh semua pengguna, termasuk mereka yang memiliki keterbatasan fisik.

Hierarki Visual: Mengatur elemen UI sehingga pengguna dapat dengan mudah memahami informasi mana yang paling penting.

3. Desain Responsif

Merancang antarmuka yang dapat beradaptasi dengan berbagai ukuran layar, dari desktop hingga perangkat seluler.

4. Pengujian Pengguna

Melakukan pengujian dengan pengguna nyata untuk mendapatkan umpan balik dan melakukan iterasi pada desain berdasarkan pengalaman pengguna.

Desain UI yang baik adalah kunci untuk menciptakan pengalaman pengguna yang positif. Dengan fokus pada kemudahan penggunaan dan estetika, UI yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan kepuasan pengguna dan keberhasilan aplikasi.

I. Tahap Pengkodean

Tahap pengkodean (coding) dalam pengembangan perangkat lunak adalah proses di mana programmer menulis kode sumber untuk merealisasikan desain yang telah dibuat sebelumnya. Berikut adalah langkah-langkah dan aspek penting dalam tahap pengkodean:

1. Persiapan Lingkungan Pengembangan

Pemilihan Alat: Memilih Integrated Development Environment (IDE) atau text editor yang sesuai.

Pengaturan Sistem: Mengonfigurasi lingkungan pengembangan, termasuk pengaturan versi kontrol dan basis data.

2. Penulisan Kode

Mengikuti Desain: Menulis kode sesuai dengan spesifikasi desain dan dokumen teknis yang telah disiapkan.

3. Prinsip Pengkodean

Keterbacaan: Menulis kode yang mudah dibaca dan dipahami, menggunakan penamaan variabel yang deskriptif.

Komentar: Menambahkan komentar yang jelas untuk menjelaskan fungsi dan logika kode.

4. Pengujian Awal

Unit Testing: Mengembangkan dan menjalankan tes unit untuk memastikan setiap komponen berfungsi dengan baik.

Debugging: Mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan atau bug yang muncul selama pengkodean.

5. Dokumentasi

Dokumentasi Kode: Menyediakan dokumentasi teknis yang menjelaskan struktur dan penggunaan kode.

Pembuatan Manual Pengguna: Jika perlu, menyiapkan panduan untuk pengguna akhir.

6. Integrasi dan Pengujian Lanjutan

Integrasi Sistem: Menggabungkan berbagai komponen yang telah dikembangkan ke dalam sistem yang utuh.

Pengujian Sistem: Melakukan pengujian sistem untuk memastikan semua bagian bekerja dengan baik bersama-sama.

7. Penyempurnaan dan Refactoring

Perbaikan Kode: Melakukan perbaikan dan penyempurnaan kode untuk meningkatkan efisiensi dan keterbacaan tanpa mengubah fungsionalitas.

J. Tahap Pengujian Blackbox Testing

Black box testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem tanpa mempertimbangkan detail internal atau kode sumber. Dalam pendekatan ini, penguji melihat sistem sebagai "kotak hitam" yang menerima input dan menghasilkan output. Penguji hanya memperhatikan spesifikasi dan fungsionalitas dari aplikasi yang diuji, tanpa mengetahui bagaimana sistem bekerja di dalamnya. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa sistem memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pengguna dengan melakukan pengujian berdasarkan input yang diberikan dan output yang diharapkan.

K. Pengujian Usability

Pengujian Usability adalah metode pengujian yang menilai seberapa baik pengguna dapat berinteraksi dengan suatu produk atau sistem dalam konteks nyata. Hal ini meliputi pengamatan langsung terhadap pengguna saat mereka menyelesaikan tugas tertentu, dengan tujuan untuk mengumpulkan umpan balik tentang antarmuka, navigasi, dan fungsi keseluruhan dari sistem tersebut.

Tujuan Pengujian Usability untuk :

1. Meningkatkan Pengalaman Pengguna: Mengidentifikasi area di mana pengguna mengalami kesulitan, sehingga perbaikan dapat dilakukan.
2. Memastikan Efektivitas dan Efisiensi: Mengukur seberapa cepat dan akurat pengguna dapat menyelesaikan tugas.
3. Mengurangi Kesalahan: Mendeteksi potensi kesalahan pengguna dan memberikan solusi untuk mengurangi kesalahan tersebut.
4. Mengumpulkan umpan balik langsung dari pengguna setelah mereka menggunakan produk.

L. Hasil Penelitian Strategi

Hasil penelitian strategi merujuk pada temuan dan analisis yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan untuk memahami, mengembangkan, atau menerapkan strategi dalam suatu konteks tertentu, seperti bisnis, pendidikan, atau pengembangan produk. Hasil Penelitian Strategi adalah informasi, wawasan, atau rekomendasi yang diperoleh setelah melakukan analisis sistematis terhadap data dan informasi terkait dengan strategi yang sedang diteliti. Hasil ini sering kali mencakup analisis tentang efektivitas, efisiensi, dan dampak dari strategi yang diterapkan atau diusulkan.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Pendekatan dan Metode Penelitian

Penelitian yang berjudul "Sistem Informasi Manajemen Berbasis Digital Di SMA Plus Al-Wahid, Salawu, Kabupaten Tasikmalaya " ini menggunakan pendekatan kualitatif dan metode penelitian deskriptif. Metode penelitian ini merupakan pendekatan yang fokus pada pemahaman fenomena melalui pengumpulan dan analisis data deskriptif, tanpa menguji hipotesis.

Menurut **(Moleong,2017:45)** menyatakan bahwa penelitian kualitatif deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan fenomena sosial secara mendetail. Metode ini menekankan pada interpretasi data yang bersifat kualitatif dan menghindari generalisasi yang berlebihan. Juga menurut **(Bogdan dan Biklen,2007:34)** penelitian kualitatif deskriptif berfokus pada pemahaman yang holistik mengenai subjek yang diteliti. Data yang dikumpulkan bersifat deskriptif dan digunakan untuk menggambarkan situasi atau kondisi tertentu tanpa melakukan analisis statistik.

Peneliti ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif karena melalui pendekatan tersebut lebih tepat untuk mengidentifikasi sistem informasi manajemen sekolah berbasis digital di SMA Plus Al-Wahid, Salawu, Kabupaten Tasikmalaya, yaitu bagaimana proses pengembangan sistem, pengumpulan data, pengolahan dan penyimpanan data, serta pemanfaatan data sistem informasi manajemen sekolah berbasis digital di SMA Plus Al-Wahid, Salawu, Kabupaten Tasikmalaya. Adapun pada penyajian datanya dilakukan dengan cara

mendesripsikan data dalam bentuk kata-kata dan bahasa tentang segala sesuatu yang berkaitan dengan objek penelitian, yakni tentang sistem informasi manajemen sekolah di SMA Plus Al-Wahid, Salawu, Kabupaten Tasikmalaya.

B. Desain Penelitian

Penelitian adalah suatu proses mencari sesuatu secara sistematis dalam waktu yang lama dengan menggunakan metode ilmiah serta aturan-aturan yang berlaku untuk dapat menghasilkan suatu penelitian yang baik. Untuk dapat menghasilkan penelitian yang baik maka dibutuhkan desain penelitian untuk menunjang dan memberikan hasil penelitian yang sistematis. Desain penelitian adalah proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian yang membantu penelitian dalam pengumpulan dan menganalisis data.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model Waterfall untuk menguraikan objek penelitian system informasi manajemen berbasis digital dengan tahapan sebagai berikut :

1. Analisis Kebutuhan (Requirement Analysis)

Pada tahap ini, semua kebutuhan sistem diidentifikasi dan dikumpulkan. Tim pengembang berinteraksi dengan pemangku kepentingan untuk memahami apa yang dibutuhkan oleh pengguna.

2. Desain Sistem (System Design)

Setelah kebutuhan dikumpulkan, tahap desain dilakukan. Desain sistem mencakup arsitektur perangkat lunak, desain antarmuka pengguna, dan spesifikasi teknis yang akan digunakan untuk pengembangan.

3. Implementasi (Implementation)

Pada tahap ini, desain yang telah dibuat diterjemahkan menjadi kode sumber. Pengembang menulis kode berdasarkan spesifikasi yang telah ditentukan.

4. Pengujian (Testing)

Setelah implementasi selesai, perangkat lunak diuji untuk menemukan dan memperbaiki bug atau kesalahan. Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

(Darmawan,2016:57) berpendapat bahwa populasi adalah sumber data dalam penelitian tertentu yang memiliki jumlah banyak dan luas. Sedangkan menurut (Sugiyono,2021:45), populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah sistem informasi manajemen,

D. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Operasionalisasi variabel merupakan konsep variabel penelitian yang dirumuskan secara teknis dan terperinci untuk mempermudah pelaksanaan penelitian. Secara operasional, variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel Sistem Informasi Manajemen Berbasis Digital di SMA Plus AlWahid, Salawu , Kabupaten Tasikmalaya. .

Menurut (Laudon dan Laudon,2016:23), sistem informasi manajemen berbasis digital adalah sistem yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, kontrol, analisis, dan pemrograman dalam organisasi. Sistem ini memanfaatkan teknologi digital untuk meningkatkan efisiensi operasional dan manajerial.. Dalam

penelitian ini, dimensi yang akan diteliti yaitu Sistem Informasi Manajemen Berbasis Digital

Indikator dari variable penelitian yang diteliti yaitu

1. Design sistem informasi manajemen berbasis digital
2. Layout sistem informasi manajemen berbasis digital
3. Menu sistem informasi manajemen berbasis digital
4. Pengujian kelayakan sistem informasi manajemen berbasis digital

E. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, instrumen penelitian yang akan digunakan untuk memperkuat pengujian penelitian yaitu kuesioner/angket yang ditujukan kepada responden pengguna.

Angket atau kuesioner (*questionnaire*) merupakan suatu teknik atau alat pengumpulan data secara tidak langsung, dalam arti peneliti tidak langsung melakukan tanya jawab dengan responden. Angket berisi sejumlah pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab atau direspon oleh responden (Sukmadinata, 2009:18). Angket ini akan digunakan untuk mengumpulkan data tentang persepsi siswa terhadap penggunaan laboratorium virtual sebagai media pembelajaran, termasuk kenyamanan, kejelasan, dan kebermanfaatan laboratorium virtual dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Angket/ Kuisisioner yang digunakan dalam pengujian angket ini adalah angket kuisisioner yang disusun oleh J.R Lewis . Kuisisioner J.R. Lewis umumnya digunakan untuk mengukur kualitas layanan, kepuasan pelanggan, atau faktor-

faktor lain dalam konteks penelitian. Untuk melakukan perhitungan dari kuesioner tersebut, perlu mengikuti langkah-langkah berikut:

1. **Pengumpulan Data:** Kumpulkan semua jawaban dari responden berdasarkan kuesioner yang telah disebarakan.
2. **Pengkodean Data:** Jika diperlukan, ubah jawaban kuesioner menjadi angka (misalnya, skala Likert dari 1 sampai 5).
3. **Statistik Deskriptif:** Hitung statistik deskriptif seperti rata-rata, median, modus, dan standar deviasi untuk setiap item kuesioner.
4. **Analisis Validitas:** Lakukan analisis faktor jika perlu, untuk memastikan bahwa item-item dalam kuesioner mengukur konstruk yang sama.
5. **Interpretasi Hasil:** Analisis hasil yang didapat dan tarik kesimpulan berdasarkan tujuan penelitian.

Bentuk angket/kuesioner yang digunakan sebagai berikut :

Tabel 4.1 Computer system usability questionnaire J.R Lewis

No	Pertanyaan	Ket				
		STS	TS	RG	ST	SS
1.	Secara keseluruhan, saya merasa puas dengan kemudahan system ini.					
2.	Cara penggunaan system ini sangat simple					
3.	Saya dapat menyelesaikan tugas secara cepat menggunakan system ini					
4.	Saya bias dengan cepat menyelesaikan pekerjaan dengan menggunakan system ini					

5.	Saya dapat menyelesaikan tugas dengan efisien ketika menggunakan system ini					
6.	Saya merasa nyaman menggunakan system ini					
7.	System ini sangat mudah dipelajari					
8.	Saya yakin akan lebih produktif ketika menggunakan system ini					
9.	Jika terjadi error, system ini memberikan pesan pemberitahuan tentang langkah yang harus dilakukan untuk mengatasi masalah					
10.	Kapanpun saya melakukan kesalahan, saya bias kembali dan pulih dengan cepat					
11.	Informasi yang disediakan system ini sangat jelas					
12.	Mudah untuk menemukan informasi yang dibutuhkan					
13.	Informasi yang diberikan system ini sangat mudah untuk dipahami					
14.	Informasi yang diberikan sangat efektif dalam membantu menyelesaikan pertanyaan saya					
15.	Tata letak informasi yang terdapat pada monitor yang sangat jelas					
16.	Tampilan system ini sangat memudahkan					
17.	Saya suka menggunakan tampilan system semacam ini					
18.	System ini memberikan semua fungsi dan kapabilitas yang saya perlukan					

19.	Secara keseluruhan saya puas dengan kinerja system ini					
-----	--	--	--	--	--	--

F. Teknik Analisis Data

Dalam buku karangan (Sugiyono,2009:55) skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dengan Skala Likert maka yang akan diukur dijabarkan menjadi sub variable kemudian sub variable dijabarkan lagi menjadi indikator-indikator yang dapat diukur.

Tabel 4.2 Skala Likert

NO	KATEGORI	SKOR
1	STS = Sangat tidak setuju	1
2	TS = Tidak setuju	2
3	RG = Ragu-ragu	3
4	S = Setuju	4
5	SS = Sangat setuju	5

Untuk menghitung skala angket dengan menggunakan skala Likert , (Sugiono, 2009:57) menjelaskan bahwa pertama-tama ditentukan terlebih dulu skor ideal. Skor ideal adalah skor yang ditetapkan dengan asumsi bahwa setiap responden pada setiap pertanyaan memberi jawaban dengan skor tertinggi.

Analisis data merupakan bagian yang amat penting dalam metode ilmiah, karena dengan analisis data, data tersebut dapat diberi arti dan makna yang berguna dalam memecahkan masalah penelitian .Teknis analisis data yang dilakukan pada

penelitian ini adalah analisis deskriptif, yakni dengan menghitung persentase nilai hasil validasi seperti pada persamaan dibawah ini :

$$\text{persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Tingkat kelayakan produk hasil penelitian diidentikkan dengan presentasi skor. Semakin besar skor yang diperoleh maka produk hasil pengembangan semakin baik tingkat kelayakannya. Kriteria dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. Kriteria kelayakan produk

No	Presentase	Kelayakan
1	80% - 100%	Layak
2	60% - 79,99%	Cukup Layak
3	50% - 59,99%	Kurang Layak
4	0% - 49,99%	Tidak Layak

G. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

1. Subyek Penelitian

Subyek penelitian ini meliputi kebutuhn data, user interface, fleksibilitas/kompabilitas, backup sistem

2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Plus AlWahid, yang berlokasi di Kecamatan Salawu Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat. Tempat ini dipilih atas pertimbangan tertentu, karena SMA Plus AlWahid sebagai sekolah

yang telah memulai implementasi system informasi manajemen berbasis digital untuk menunjang pengelolaan layanannya.

Adapun waktu penelitian ini akan dilaksanakan sekitar bulan Juli sampai dengan September 2024.

H. Sistematika Penulisan Tesis

Sistematika penulisan tesis ini terdiri dari lima bab sebagai berikut:

Bab 1 Pendahuluan, berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan asumsi penelitian.

Bab 2 berisi kajian pustaka, kajian teoritis, dan kerangka pemikiran

Bab 3 Metodologi Penelitian, berisi metode penelitian, desain penelitian, operasionalisasi variabel penelitian, prosedur penelitian dan pengembangan, instrument penelitian, teknik analisis data, sistematika penulisan tesis, dan jadwal penelitian

Bab 4 berisi hasil penelitian dan pembahasan

Bab 5 Penutup, berisi simpulan dan rekomendasi

I. Jadwal Penelitian

Tabel 4.3 Jadwal Penelitian

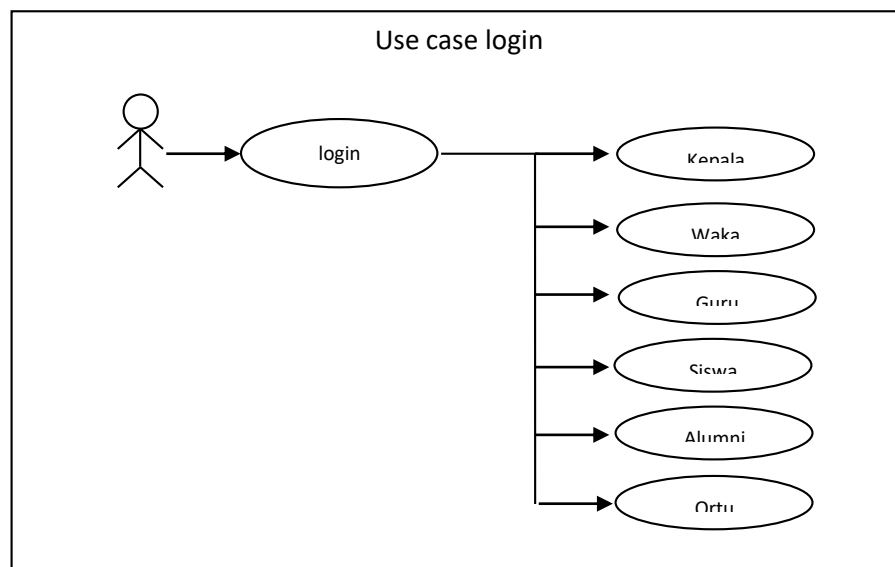
No	Kegiatan	Tahun Akademik 2023-2024					
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
1.	Pra-Penelitian	√					
2.	Penyusunan Usulan Penelitian	√	√				
3.	Seminar Usulan Penelitian			√			
4.	Perancangan dan Pengembangan Produk			√			
5.	Penyusunan Instrumen			√			
6.	Pelaksanaan Penelitian			√	√		
7.	Pengumpulan Data dan Analisis Data			√	√		
8.	Penyusunan Tesis				√	√	
9.	Sidang Tesis						√

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Desain / Perancangan SYSFO

1. Use Case Diagram

Use case atau diagram use case merupakan permodelan untuk menggambarkan kelakuan (behavior) system yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan system yang akan dibuat. Secara kasar diagram use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah system dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Aplikasi ini memiliki 6 level actor yang dapat mengakses yaitu, admin, kepala sekolah, waka, guru, siswa, alumni, ortu. Secara garis besar aplikasi ini memiliki 6 proses pengelolaan informasi diantaranya proses pengelolaan K3S, pengelolaan kurikulum. Actor Kepala sekolah dapat mengakses mulai dari kurikulum, kesiswaan, sarana dan humas.



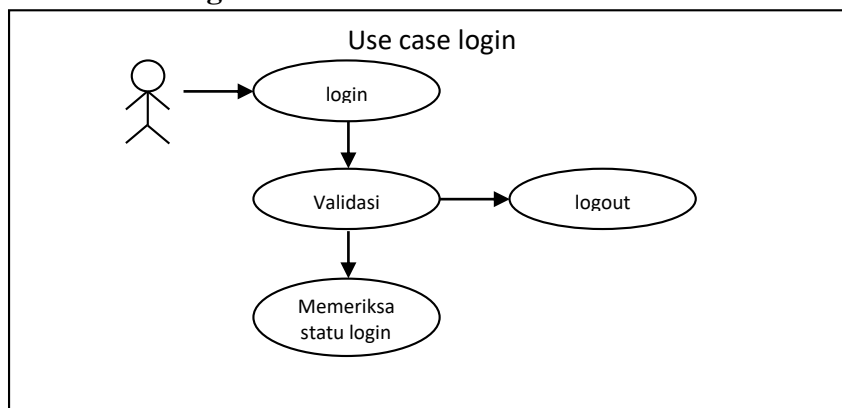
Gambar 4.1. Use case Sysfo

Pada Gambar 4.1 Use case Sysfo terdapat user kepala sekolah yang mempunyai privilege penuh untuk mengakses semua data yang selanjutnya akan ditampilkan di ke CMS.

Tabel 4.4. Use Case Sisfo

No	Use Case	Definisi
1.	Login	Use case ini berfungsi melakukan aktifitas penggunaan Sysfo dengan cara user melakukan registrasi terlebih dahulu dengan menggunakan username dan password yang telah dibuat.
2.	Pengelolaan K3S	Use case ini berfungsi sebagai manager pengelolaan K3S
3.	Pengelolaan Kurikulum	Use case ini berfungsi sebagai manager pengelolaan kurikulum
4.	Pengelolaan Kesiswaan	Use case ini berfungsi sebagai manager pengelolaan Kesiswaan
5.	Pengelolaan Sarana	Use case ini berfungsi sebagai manager pengelolaan Sarana
6.	Pengelolaan Humas	Use case ini berfungsi sebagai manager pengelolaan Humas
7.	Pengelolaan TU	Use case ini berfungsi sebagai manager pengelolaan TU

2. Use Case Login



Gambar 4.2 Use Case Login

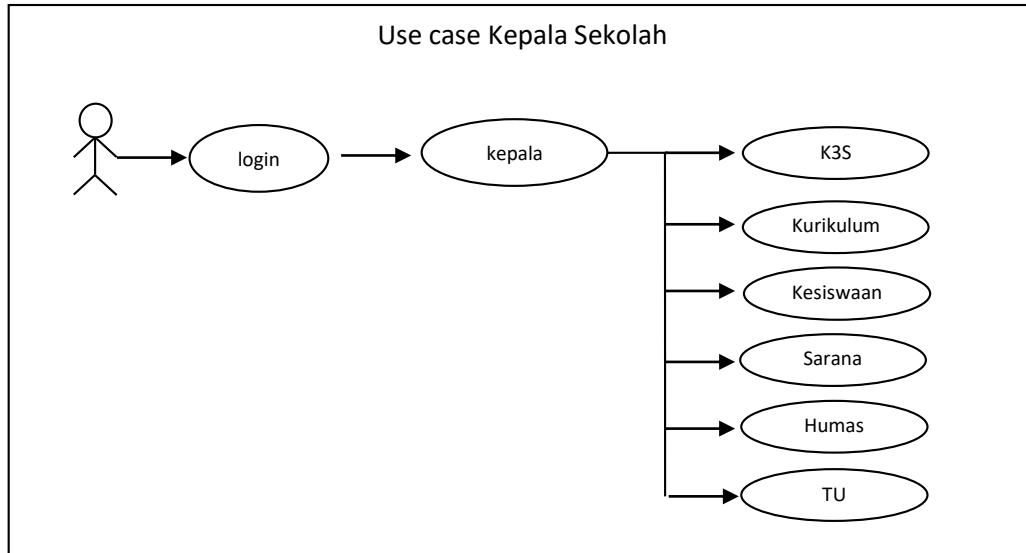
Pada gambar 4.1.1 terdapat aktor 1 melakukan proses *register login* untuk dapat mengakses kedalam aplikasi. Tahapan login adalah dengan input username dan password yang dimiliki sesuai hak akses kemudian setelah melakukan validasi apakah username dan password sesuai dengan hak akses apabila benar atau tidak maka aplikasi akan melakukan pemeriksaan status login. Jika setelah dilakukan validasi login jawaban benar maka akan dilanjutkan dan jika tidak maka akan melakukan penolakan atau muncul peringatan *username* dan *password* salah.

Tabel 4.5 Definisi case login

Nama use case	Login	
Deskripsi	Use case ini digunakan untuk melakukan verifikasi petugas dengan memeriksa hak akses	
Actor	Admin, kepala, waka, guru, siswa, alumni, ortu	
Pre-condition	1. Aktor menjalankan aplikasi sistem 2. Actor proses input <i>username</i> dan <i>password</i> .	
Post-condition	System memberikan fasilitas pengelolaan system yang disesuaikan dengan hak setelah dilakukan <i>verifikasi</i> .	
Main flow of event		
Aksi actor	Respon Aplikasi Sistem	
1. Use case dimulai saat actor menjalankan aplikasi system.		
	2. System menampilkan form login	
3. Actor mengisi username dan password		
	4. System memeriksa data dan melakukan verifikasi	
	5. System memberikan pengolahan data	
<i>Exceptional flow of event</i>		

Jika username dan password yang diinputkan tidak sesuai, maka system akan menampilkan pesan kesalahan.

3. Use case pengelolaan Kepala



Gambar 4.3 Use Case Pengelolaan Kepala

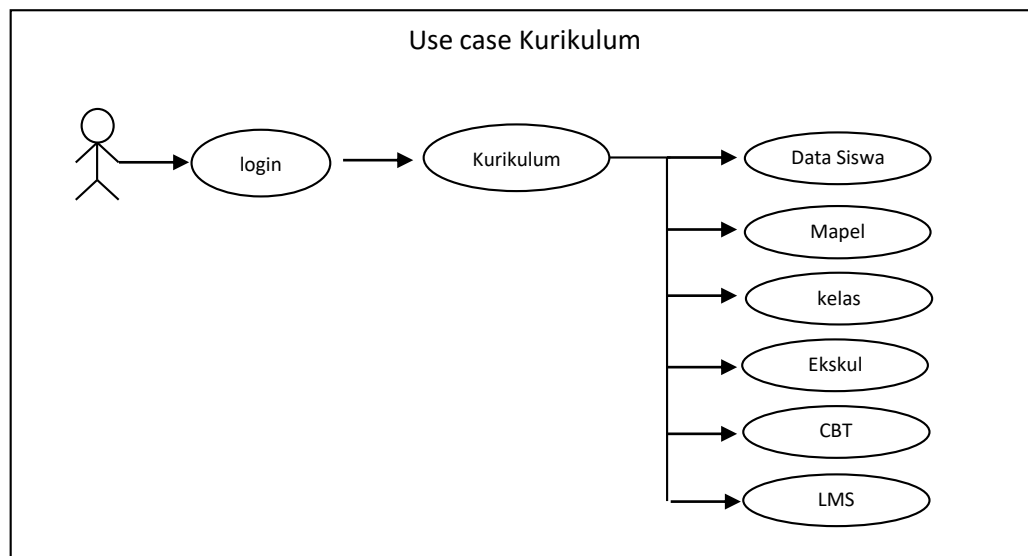
Pada gambar 4.1.3 terdapat aktor Kepala yang melakukan proses login terlebih dahulu untuk mendapatkan akses proses pengelolaan 6 Proses Informasi.

Tabel 4.6 Definisi case Pengelolaan Kepala

Nama use case	Login
Deskripsi	Use case ini digunakan untuk melakukan verifikasi petugas dengan memeriksa hak akses
Actor	Admin, kepala, waka, guru, siswa, alumni, ortu
Pre-condition	1. Aktor menjalankan aplikasi sistem 2. Actor melakukan proses input <i>username</i> dan <i>password</i> .
Post-condition	System memberikan fasilitas pengelolaan system yang disesuaikan dengan hak setelah dilakukan <i>verifikasi</i> .
Main flow of event	

Aksi actor	Respon Aplikasi Sistem
1. Use case dimulai saat actor menjalankan aplikasi system.	
	2. System menampilkan Dashboard
3. Actor mengisi Form	
	4. System memeriksa data dan melakukan verifikasi
	5. System memberikan pengolahan data
Exceptional flow of event	
Jika sort dan form isian yang diinputkan tidak sesuai, maka system akan menampilkan pesan kesalahan.	

4. Use case pengelolaan Kurikulum



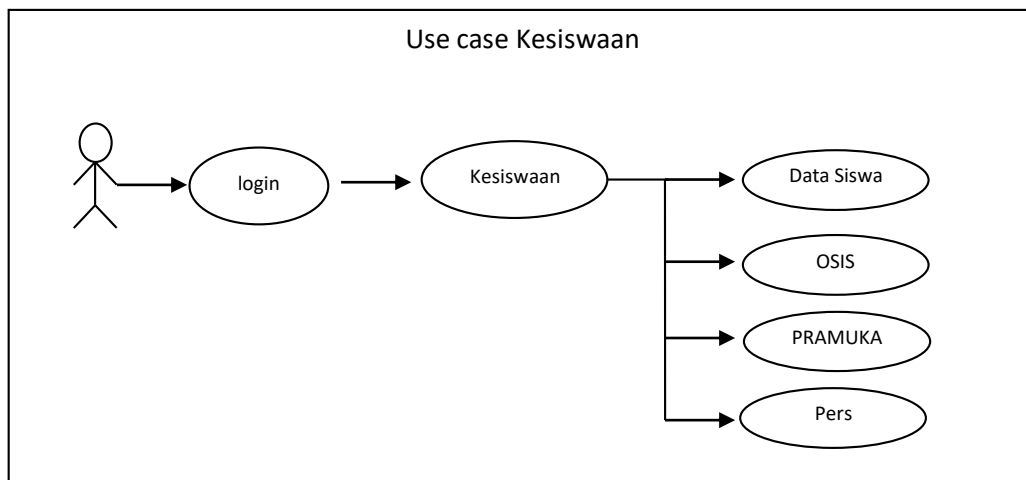
Gambar 4.4 Use Case Pengelolaan Kurikulum

Pada gambar 4.4 terdapat aktor Kurikulum yang melakukan proses login terlebih dahulu untuk mendapatkan akses proses pengelolaan Informasi kurikulum.

Tabel 4.7 Definisi case Pengelolaan Kurikulum

Nama use case	Login
Deskripsi	Use case ini digunakan untuk melakukan verifikasi petugas dengan memeriksa hak akses
Actor	Admin, kepala, waka, guru, siswa, alumni, ortu
Pre-condition	1. Aktor menjalankan aplikasi system 2. Actor melakukan proses input <i>username</i> dan <i>password</i> .
Post-condition	System memberikan fasilitas pengelolaan system yang disesuaikan dengan hak setelah dilakukan <i>verifikasi</i> .
<i>Main flow of event</i>	
Aksi actor	Respon Aplikasi Sistem
1. Use case dimulai saat actor menjalankan aplikasi system.	
	2. System menampilkan Dashboard
3. Actor mengisi Form	
	4. System memeriksa data dan melakukan verifikasi
	5. System memberikan pengolahan data
<i>Exceptional flow of event</i>	
Jika sort dan form isian yang diinputkan tidak sesuai, maka system akan menampilkan pesan kesalahan.	

5. Use case pengelolaan Kesiswaan



Gambar 4.5 Use Case Pengelolaan Kesiswaan

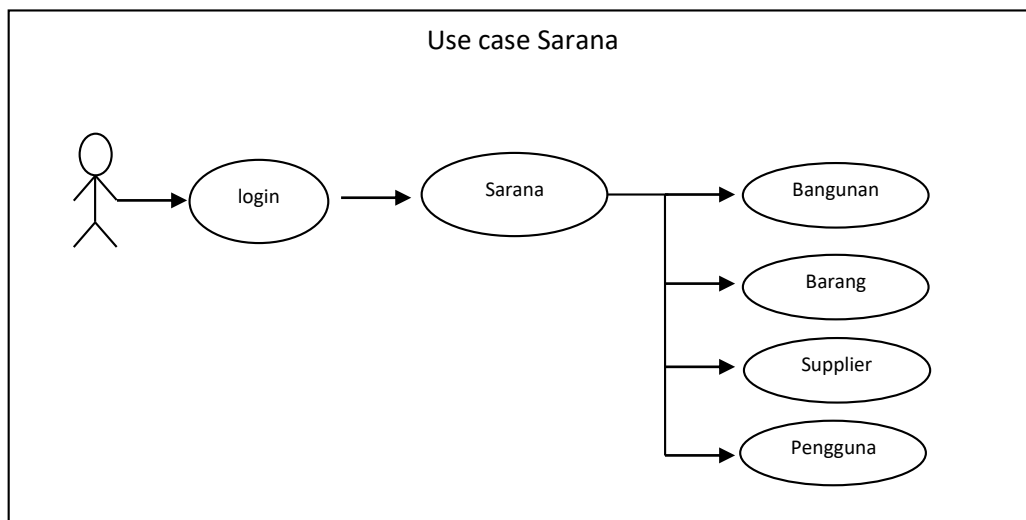
Pada gambar 4.5 terdapat aktor Kurikulum yang melakukan proses login terlebih dahulu untuk mendapatkan akses proses pengelolaan Informasi kurikulum.

Tabel 4.8 Definisi case Pengelolaan Kesiswaan

Nama use case	Login
Deskripsi	Use case ini digunakan untuk melakukan verifikasi petugas dengan memeriksa hak akses
Actor	Admin, kepala, waka, guru, siswa, alumni, ortu
Pre-condition	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menjalankan aplikasi system 2. Actor melakukan proses input <i>username</i> dan <i>password</i>.
Post-condition	System memberikan fasilitas pengelolaan system yang disesuaikan dengan hak setelah dilakukan <i>verifikasi</i> .
Main flow of event	
Aksi actor	Respon Aplikasi Sistem

1. Use case dimulai saat actor menjalankan aplikasi system dan masuk ke sistem.	
	2. System menampilkan Dashboard sesuai dengan level dan privilege akun.
3. Actor mengisi Form	
	4. System memeriksa data dan melakukan verifikasi untuk mencari keabsahan privilege.
	5. System memberikan pengolahan data yang berhubungan dengan kesesuaian hak akses
<i>Exceptional flow of event</i>	
Jika sort dan form isian yang diinputkan tidak sesuai, maka system akan menampilkan pesan kesalahan.	

6. Use case pengelolaan Sarana



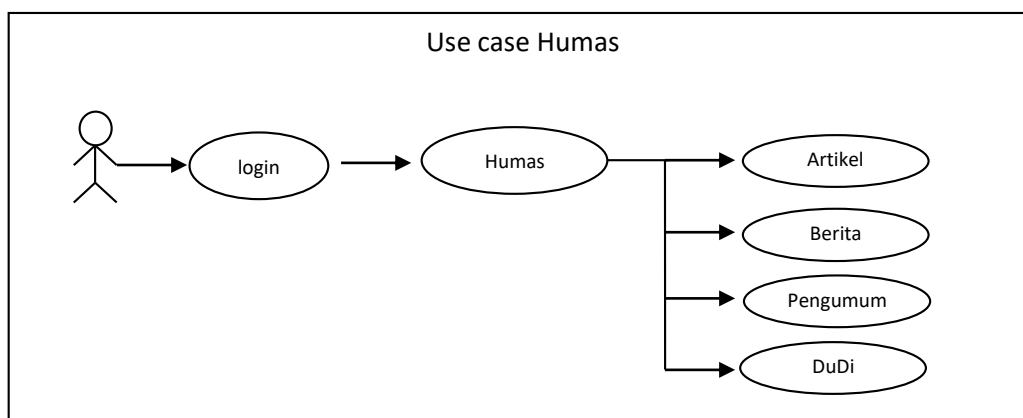
Gambar 4.6 Use Case Pengelolaan Sarana

Pada gambar 4.6 terdapat aktor Kurikulum yang melakukan proses login terlebih dahulu untuk mendapatkan akses proses pengelolaan Informasi kurikulum.

Tabel 4.6 Definisi case Pengelolaan Sarana

Nama use case	Login	
Deskripsi	Use case ini digunakan untuk melakukan verifikasi petugas dengan memeriksa hak akses	
Actor	Admin, kepala, waka, guru, siswa, alumni, ortu	
Pre-condition	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menjalankan aplikasi sistem 2. Actor melakukan proses input <i>username</i> dan <i>password</i>. 	
Post-condition	System memberikan fasilitas pengelolaan system yang disesuaikan dengan hak setelah dilakukan <i>verifikasi</i> .	
<i>Main flow of event</i>		
Aksi actor	Respon Aplikasi Sistem	
1. Use case dimulai saat actor menjalankan aplikasi system.		
	2. System menampilkan Dashboard	
3. Actor mengisi Form		
	4. System memeriksa data dan melakukan verifikasi	
	5. System memberikan pengolahan data	
<i>Exceptional flow of event</i>		
Jika sort dan form isian yang diinputkan tidak sesuai, maka system akan menampilkan pesan kesalahan.		

7. Use case pengelolaan Humas



Gambar 4.7 Use Case Pengelolaan Humas

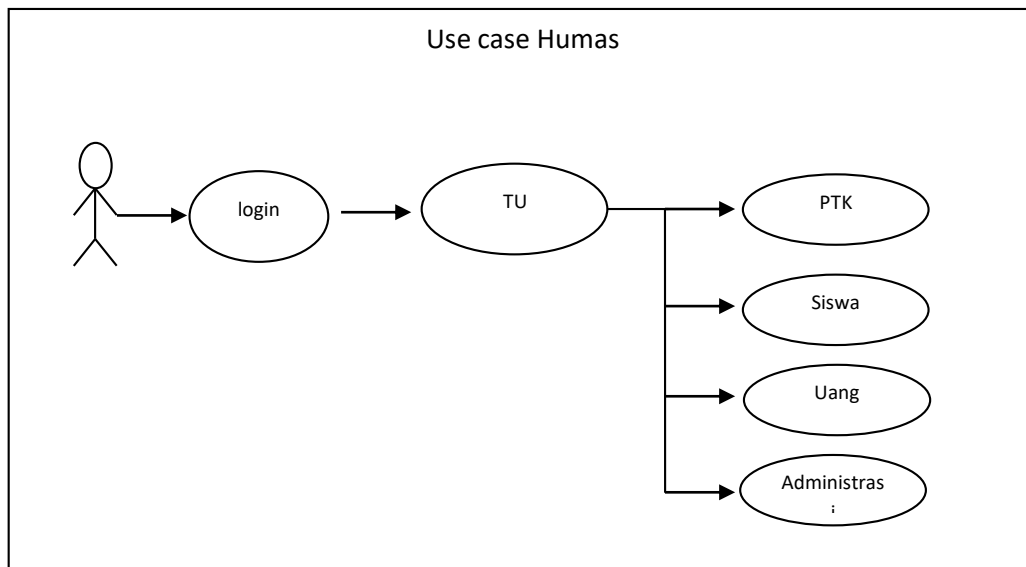
Pada gambar 4.7 terdapat aktor Kurikulum yang melakukan proses login terlebih dahulu untuk mendapatkan akses proses pengelolaan Informasi kurikulum.

Tabel 4.10 Definisi case Pengelolaan humas

Nama use case	Login
Deskripsi	Use case ini digunakan untuk melakukan verifikasi petugas dengan memeriksa hak akses
Actor	Admin, kepala, waka, guru, siswa, alumni, ortu
Pre-condition	1. Aktor menjalankan aplikasi sistem 2. Actor melakukan proses input <i>username</i> dan <i>password</i> .
Post-condition	System memberikan fasilitas pengelolaan system yang disesuaikan dengan hak setelah dilakukan <i>verifikasi</i> .
Main flow of event	
Aksi actor	Respon Aplikasi Sistem
1. Use case dimulai saat actor menjalankan aplikasi system.	
	2. System menampilkan Dashboard
3. Actor mengisi Form	

	4. System memeriksa data dan melakukan verifikasi
	5. System memberikan pengolahan data
Exceptional flow of event	
Jika sort dan form isian yang diinputkan tidak sesuai, maka system akan menampilkan pesan kesalahan.	

8. Use case pengelolaan TU



Gambar 4.8 Use Case Pengelolaan TU

Pada gambar 4.8 terdapat aktor TU yang melakukan proses login terlebih dahulu untuk mendapatkan akses proses pengelolaan Informasi Tata Usaha.

Tabel 4.11 Definisi case Pengelolaan Tata Usaha

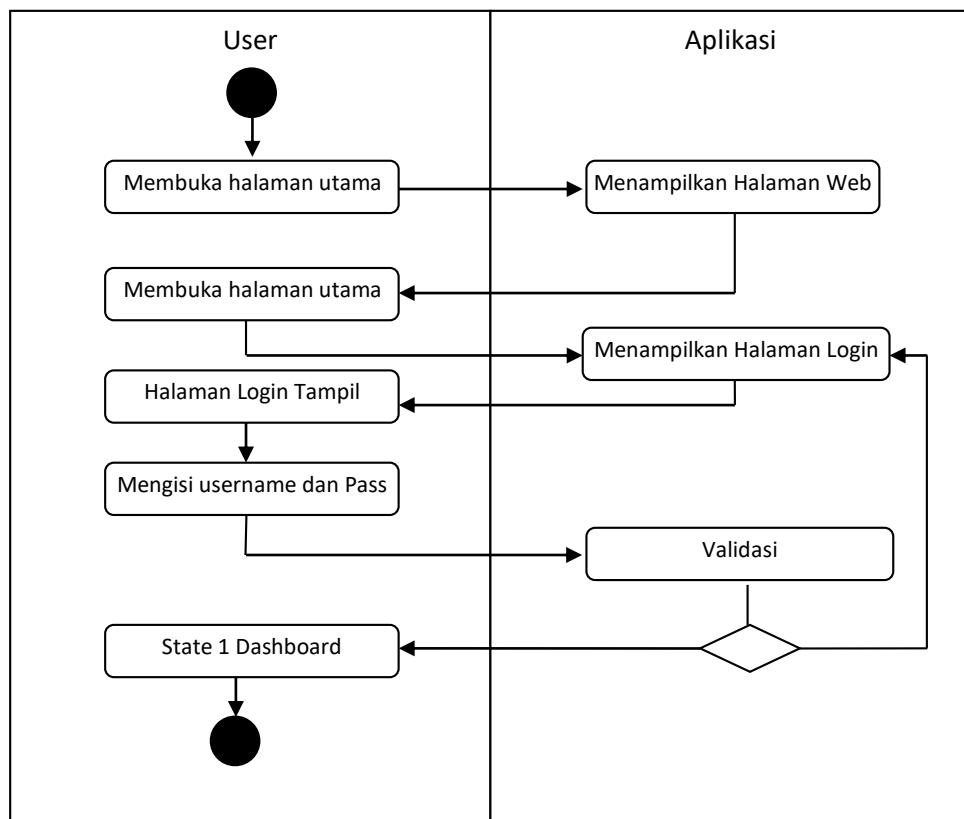
Nama use case	Login
Deskripsi	Use case ini digunakan untuk melakukan verifikasi petugas dengan memeriksa hak akses
Actor	Admin, kepala, waka, guru, siswa, alumni, ortu
Pre-condition	1. Aktor menjalankan aplikasi sistem

	2. Actor melakukan proses input <i>username</i> dan <i>password</i> .
Post-condition	System memberikan fasilitas pengelolaan system yang disesuaikan dengan hak setelah dilakukan <i>verifikasi</i> .
<i>Main flow of event</i>	
Aksi actor	Respon Aplikasi Sistem
1. Use case dimulai saat actor menjalankan aplikasi system.	
	2. System menampilkan Dashboard
3. Actor mengisi Form	
	4. System memeriksa data dan melakukan verifikasi
	5. System memberikan pengolahan data
<i>Exceptional flow of event</i>	
Jika sort dan form isian yang diinputkan tidak sesuai, maka system akan menampilkan pesan kesalahan.	

B. Activity Diagram

Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktifitas sebuah aplikasi dan user untuk menggambarkan layanan serta fasilitas yang akan didapatkan. Berikut ini adalah activity diagram sysfo SMA Plus Al Wahid.

1. Activity diagram login Sysfo



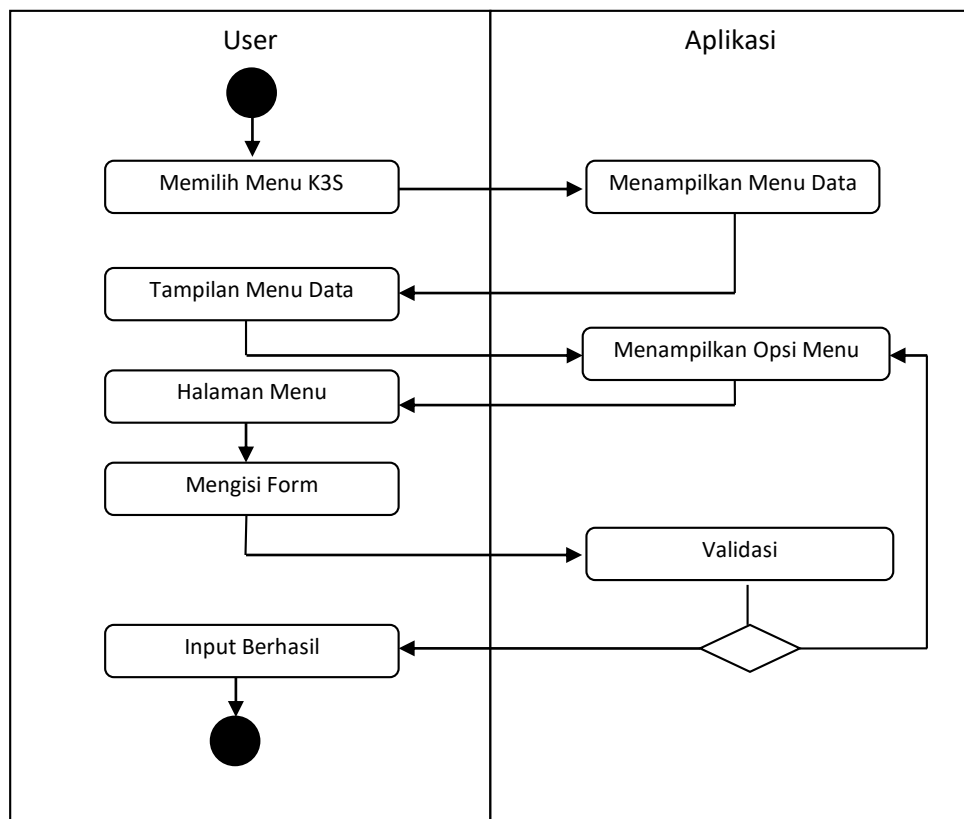
Gambar 4.9 Activity diagram user melakukan login

Pada activity diagram diatas menggambarkan proses login pada aplikasi system informasi akademik sekolah yang memiliki hak akses login pada aplikasi. Dimulai dengan user membuka aplikasi dan melakukan login hingga validasi username dan password berhasil atau tidak.

Dengan adanya validasi maka setiap akun atau user akan mendapatkan layanan dan fasilitas sesuai dengan level dan privilege yang ada pada system sehingga alur kerja dan data tidak tumpang tindih dan kontradiktif dari satu akun kea kun lain.

Login system bagi akun yang bukan admin atau operator system kita sebut saja pemangku kebijakan dalam hal ini akan memberikan hak akses teratur dan terukur dalam melindungi system dari gangguan baik berupa teknik dan non teknis.

2. Activity diagram Pengelolaan K3S



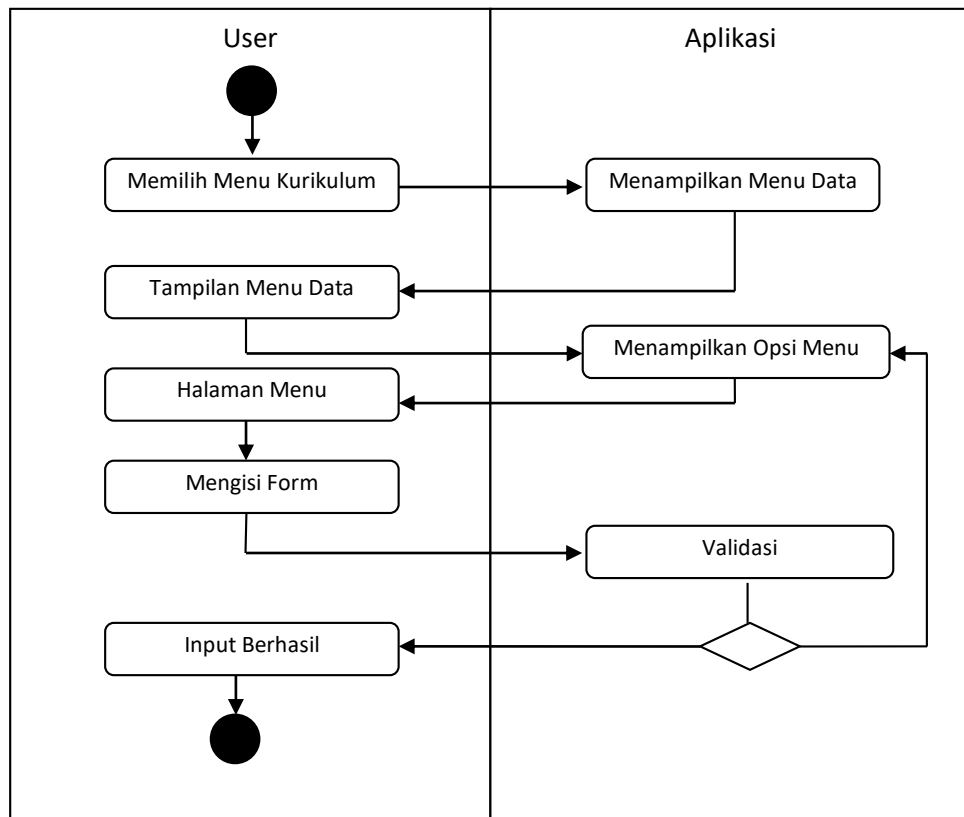
Gambar 4.10 Activity diagram user melakukan pengelolaan KS

Pada activity diagram diatas menggambarkan proses Kepala sekolah untuk mengolah data dan memonitoring data.

Akun kepala sekolah selain dapat mengolah data dan memonitoring data tetapi juga dapat mengatur akses dan privilege akun-akun yang ada dibawah level akun kepala sekolah seperti akun wakil kepala sekolah, akun guru, akun siswa dan akun tamu yang masuk pada system informasi atau sysfo yang mengatur dan mengelola database.

Dengan adanya pengaturan akun oleh admin atau operator maka setiap akun atau user akan mendapatkan layanan dan fasilitas sesuai dengan level dan privilege yang ada pada system sehingga alur kerja dan data tidak tumpang tindih dan kontradiktif dari satu akun ke akun lain.

3. Activity diagram Pengelolaan Kurikulum

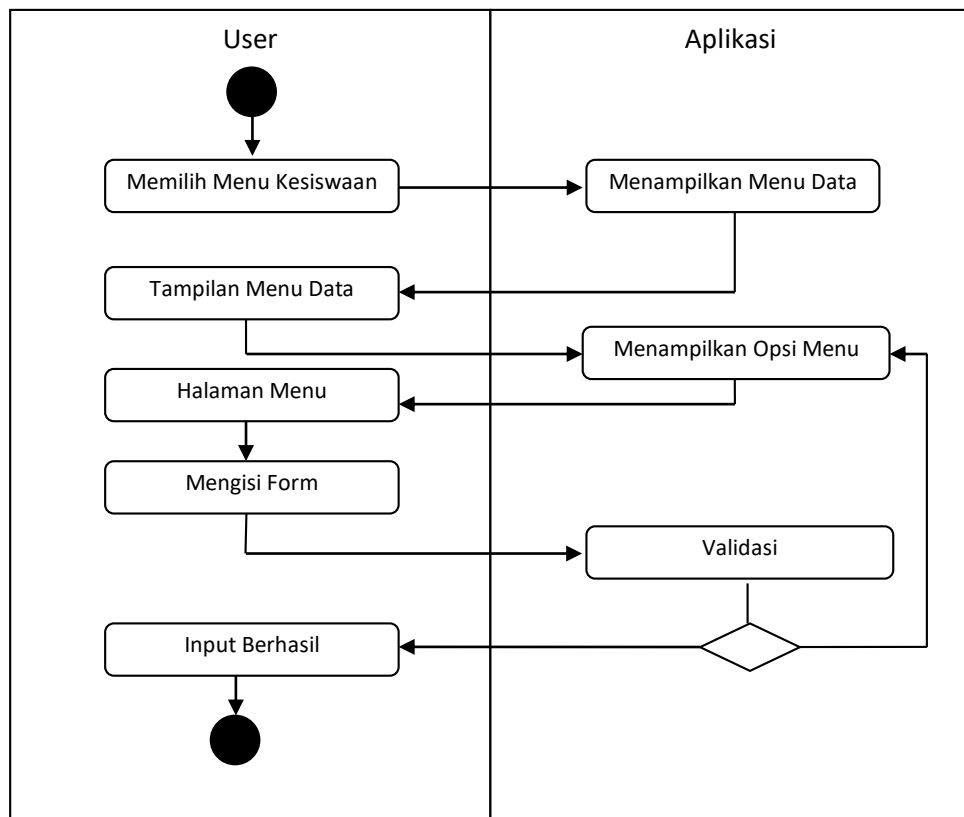


Gambar 4.11 Activity diagram user melakukan pengelolaan Kurikulum Pada activity diagram diatas menggambarkan proses.

Akun kurikulum selain dapat mengolah data dan memonitoring data yang berhubungan dengan kurikulum tetapi juga dapat mengatur akses dan privilege akun-akun yang ada dibawah level akun kurikulum seperti akun akun guru, akun siswa dan akun tamu yang masuk pada system informasi atau sysfo yang mengatur dan mengelola database.

Dengan adanya pengaturan akun oleh akun kurikulum maka layanan dan fasilitas sesuai dengan level dan privilege yang hubungan dengan kurikulum akan terjaga pada system sehingga alur kerja dan data tidak tumpang tindih dan kontradiktif dari satu akun ke akun lain yang mengelola data kurikulum baik itu berupa assessment, instrument CBT.

4. Activity diagram Pengelolaan Kesiswaan

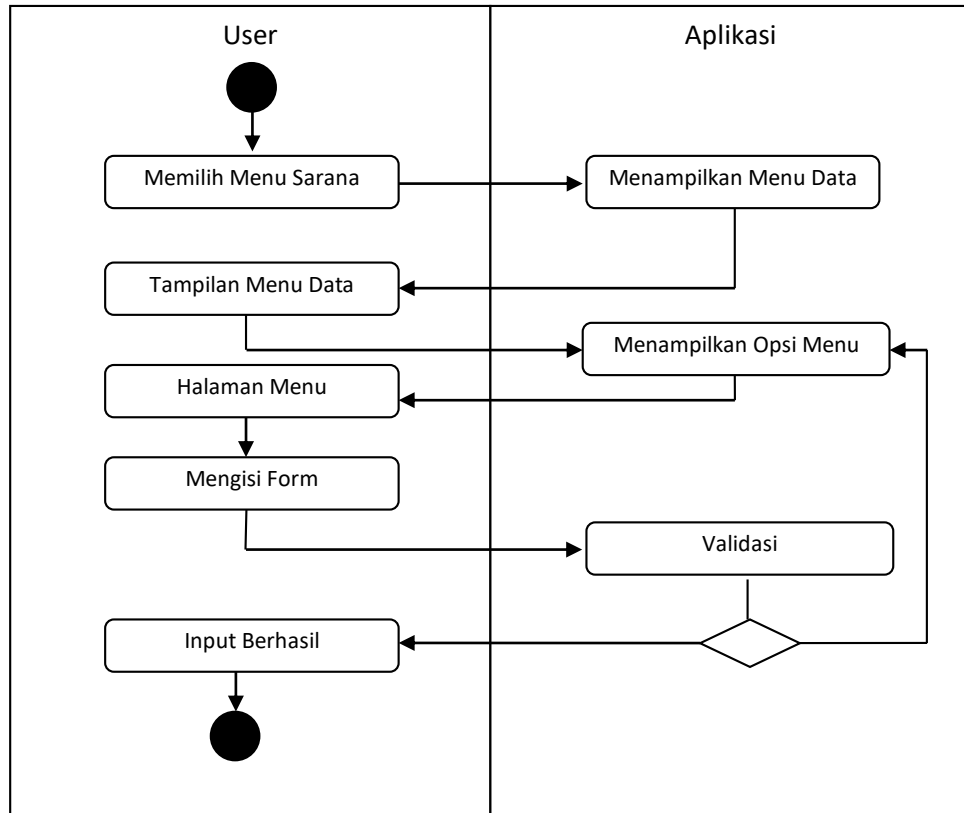


Gambar 4.12 Activity diagram user melakukan pengelolaan Kesiswaan
Pada activity diagram diatas menggambarkan proses.

Akun Kesiswaan selain dapat mengolah data dan memonitoring data yang berhubungan dengan kesiswaan tetapi juga dapat mengatur akses dan privilege akun-akun yang ada dibawah level akun kesiswaan seperti akun akun guru, akun siswa dan akun tamu yang masuk pada system informasi atau sysfo yang mengatur dan mengelola database yang berhubungan dengan data kesiswaan.

Dengan adanya pengaturan akun oleh akun kesiswaan maka layanan dan fasilitas sesuai dengan level dan privilege yang hubungan dengan kesiswaan akan terjaga pada system sehingga alur kerja dan data tidak tumpang tindih dan kontradiktif dari satu akun ke akun lain yang mengelola data kesiswaan.

5. Activity diagram Pengelolaan Sarana

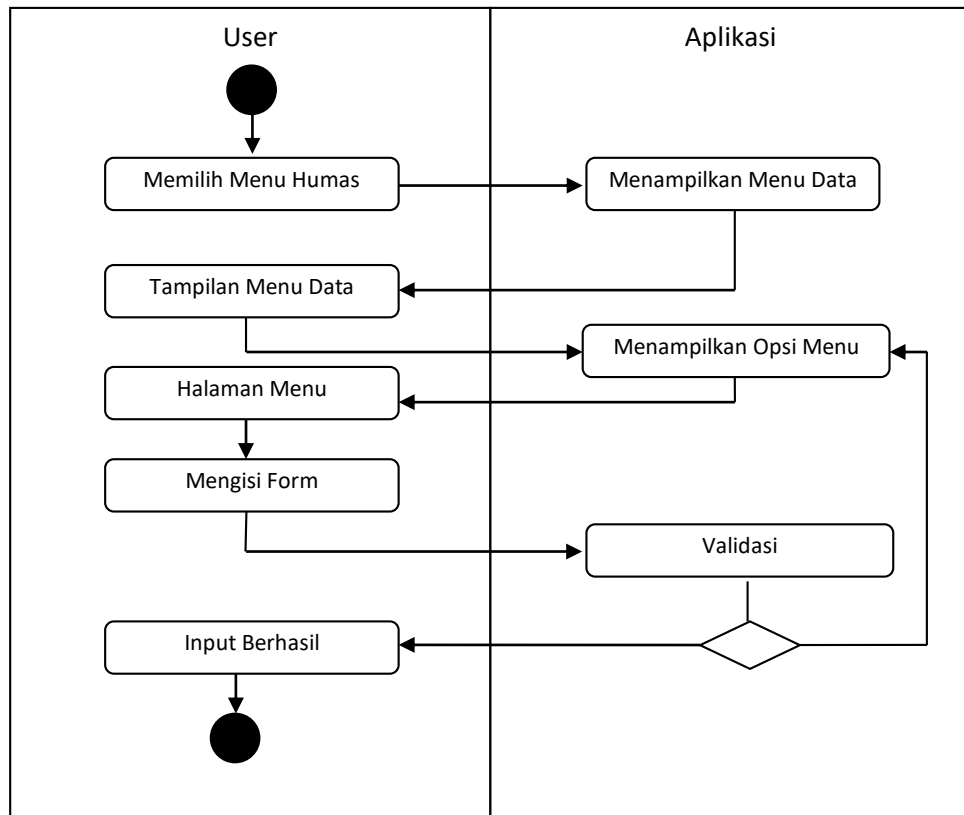


Gambar 4.13 Activity diagram user melakukan pengelolaan Sarana Pada activity diagram diatas menggambarkan proses.

Akun Sarana selain dapat mengolah data dan memonitoring data yang berhubungan dengan Sarana sekolah tetapi juga dapat mengatur akses dan privilege akun-akun yang ada dibawah level akun sarana seperti akun guru, akun siswa dan akun tamu yang masuk pada system informasi atau sysfo yang mengatur dan mengelola database yang berhubungan dengan data sarana.

Dengan adanya pengaturan akun oleh akun sarana maka layanan dan fasilitas sesuai dengan level dan privilege yang hubungan dengan kesiswaan akan terjaga pada system sehingga alur kerja dan data tidak tumpang tindih dan kontradiktif dari satu akun ke akun lain yang mengelola data sarana.

6. Activity diagram Pengelolaan Humas



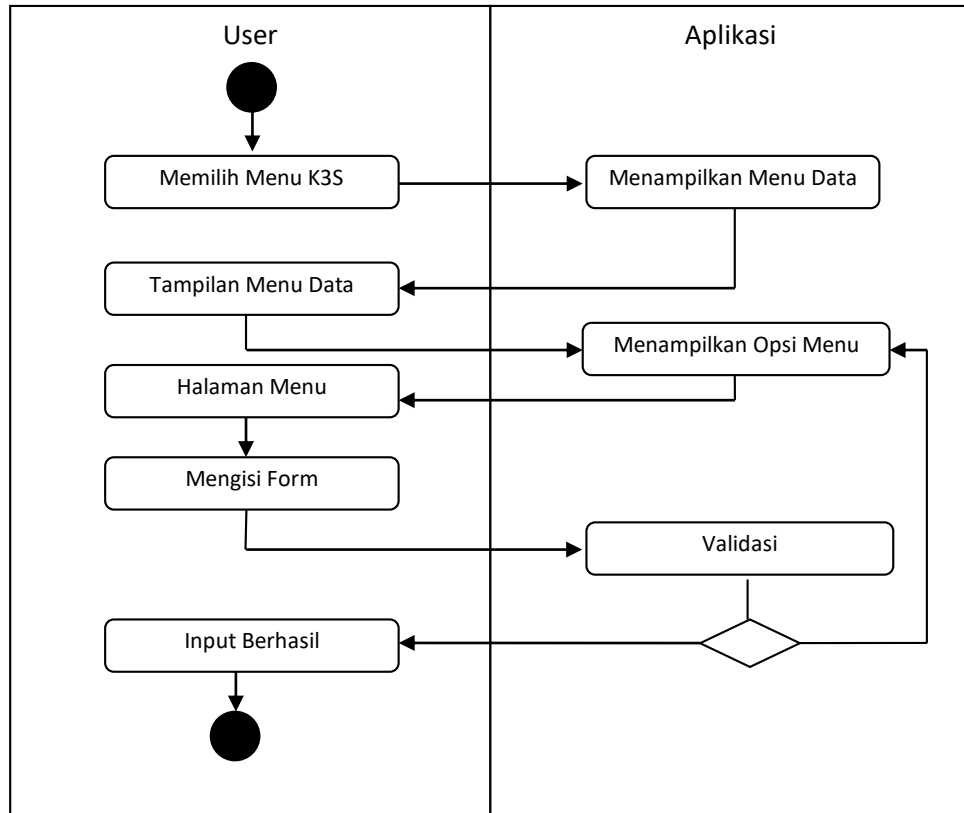
Gambar 4.14 Activity diagram user melakukan pengelolaan Humas

Pada activity diagram diatas menggambarkan proses.

Akun Humas selain dapat mengolah data dan memonitoring data yang berhubungan dengan Kehumasan tetapi juga dapat mengatur akses dan privilege akun-akun yang ada dibawah level akun sarana seperti akun guru, akun siswa dan akun tamu yang masuk pada system informasi atau sysfo yang mengatur dan mengelola database yang berhubungan dengan data kehumasan.

Dengan adanya pengaturan akun oleh akun sarana maka layanan dan fasilitas sesuai dengan level dan privilege yang hubungan dengan kesiswaan akan terjaga pada system sehingga alur kerja dan data tidak tumpang tindih dan kontradiktif dari satu akun ke akun lain yang mengelola data kehumasan.

7. Activity diagram Pengelolaan TU



Gambar 4.15 Activity diagram user melakukan pengelolaan TU

Pada activity diagram diatas menggambarkan proses.

Akun TU Tata Usaha selain dapat mengolah data dan memonitoring data yang berhubungan dengan Kehumasan tetapi juga dapat mengatur akses dan privilege akun-akun yang ada dibawah level akun sarana seperti akun guru, akun siswa dan akun tamu yang masuk pada system informasi atau sysfo yang mengatur dan mengelola database yang berhubungan dengan data Tata Usaha.

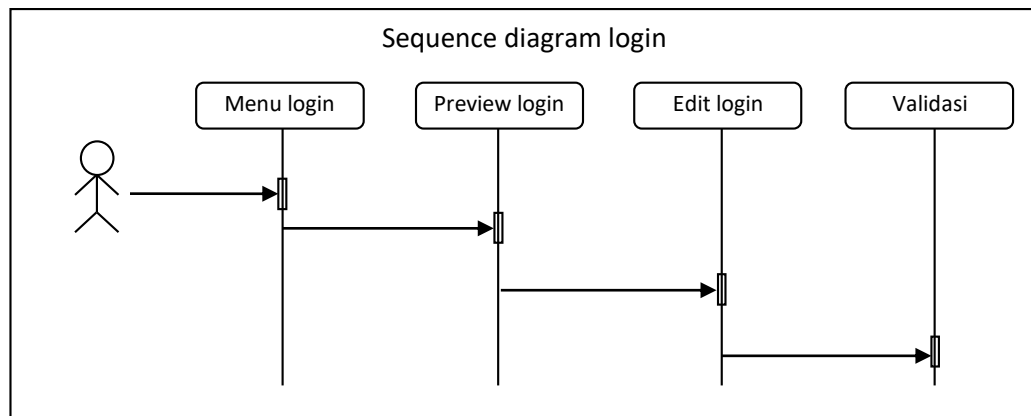
Dengan adanya pengaturan akun oleh akun sarana maka layanan dan fasilitas sesuai dengan level dan privilege yang hubungan dengan kesiswaan akan terjaga pada system sehingga alur kerja dan data tidak tumpang tindih dan kontradiktif dari satu akun ke akun lain yang mengelola data Tata Usaha.

C. Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek satu sama lain selama eksekusi suatu use case. Perancangan sequence diagram tidak ditampilkan semua karena akan terlalu banyak, maka yang ditampilkan dibawah adalah sequence diagram dari mulai login, menginputan nilai, view edit profile, pengisian absensi dan penginputan nilai.

1. Sequence diagram login

Setelah login dan cek validitas username dan password database, jika pengecekan berhasil akan menuju ke halaman utama sysfo jika pengecekan tidak sesuai maka akan ditolah yaitu user dan akan menerima pesan kesalahan.

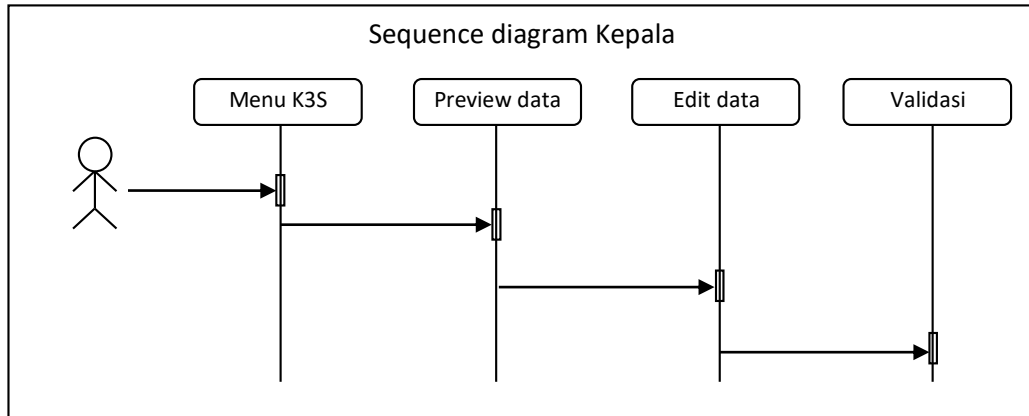


Gambar 4.16 Sequence diagram login

2. Sequence diagram Kepala

Sequence ini dimulai dengan session user melakukan login ke dalam aplikasi dan sisfo mengarahkan ke halaman utama aplikasi, proses view data Kepala sekolah dan edit data Kepala dimulai dengan memilih menu K3S kemudian disediakan tab untuk view dan edit data kepala Sekolah.

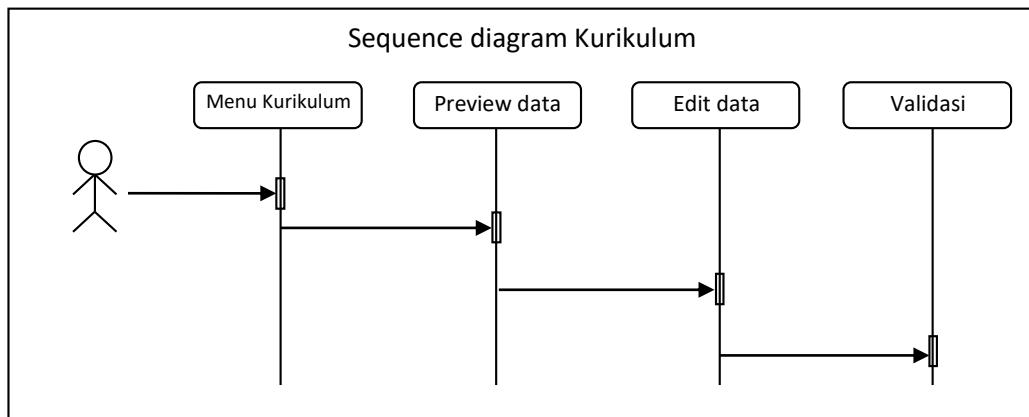
Selanjutnya akun kepala dapat mengatur dan memonitor hak akses atau privilege akun yang berada dibawah sysfo akan mendeteksi dan memberikan layanan system sesuai dengan hak akses sebuah akun.



Gambar 4.17 Squence diagram login Kepala Sekolah

3. Sequence diagram Kurikulum

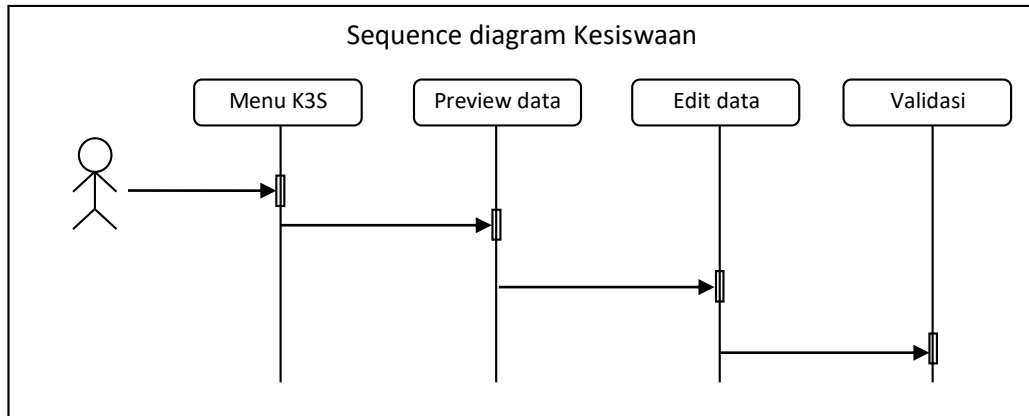
Sequence ini dimulai dengan session user melakukan login ke dalam aplikasi dan sisfo mengarahkan ke halaman utama aplikasi, proses view data kurikulum dan edit data kurikulum user dimulai dengan memilih menu kurikulum kemudian disediakan tab untuk view dan edit data kurikulum.



Gambar 4.18 Squence diagram login Kurikulum

4. Sequence diagram Kesiswaan

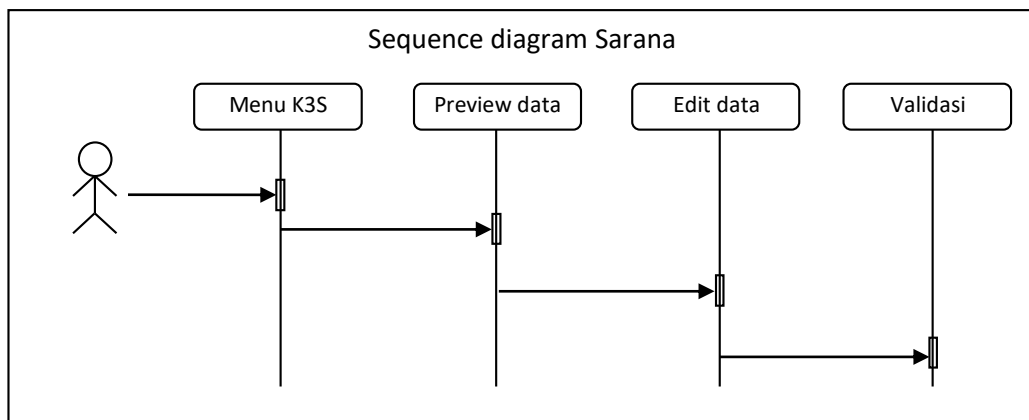
Sequence ini dimulai dengan session user melakukan login ke dalam aplikasi dan sisfo mengarahkan ke halaman utama aplikasi, proses view data Kesiswaan dan edit data Kesiswaan user dimulai dengan memilih menu kurikulum kemudian disediakan tab untuk view dan edit data Kesiswaan.



Gambar 4.19 Squence diagram login Kesiswaan

5. Sequence diagram Sarana

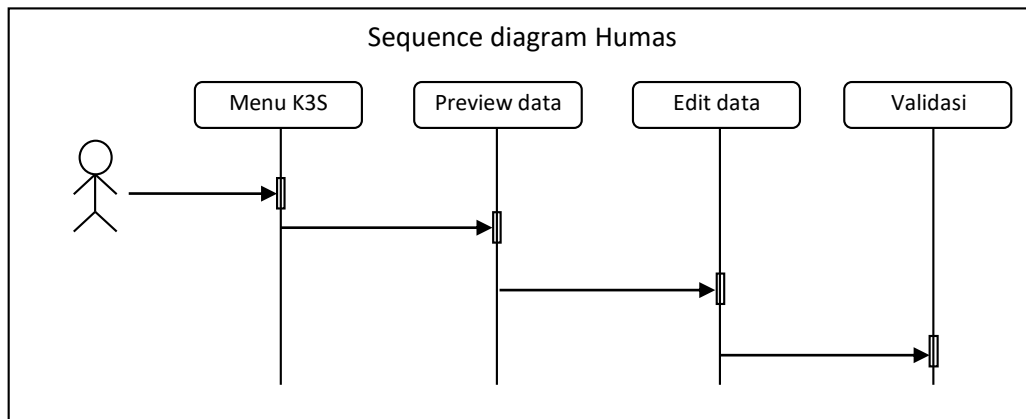
Sequence ini dimulai dengan session user melakukan login ke dalam aplikasi dan sisfo mengarahkan ke halaman utama aplikasi, proses view data Humas dan edit data Humas user dimulai dengan memilih menu Humas kemudian disediakan tab untuk view dan edit data Humas.



Gambar 4.20 Squence diagram login Sarana

6. Sequence diagram Humas

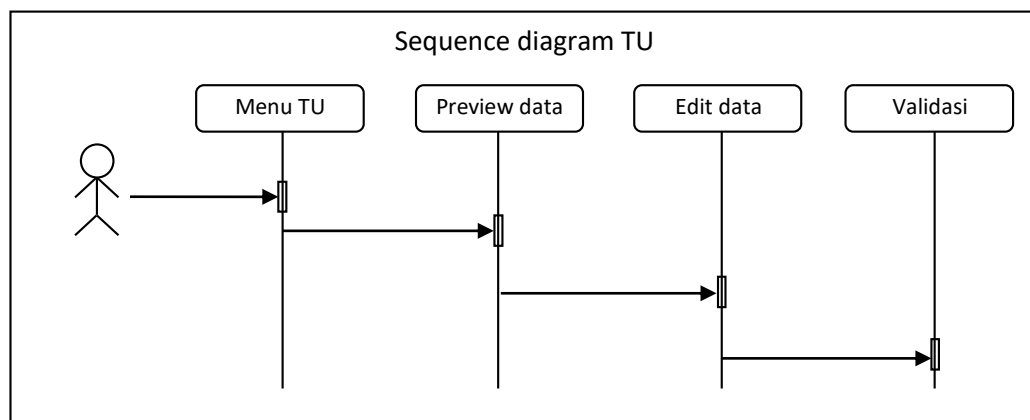
Sequence ini dimulai dengan session user melakukan login ke dalam aplikasi dan sisfo mengarahkan ke halaman utama aplikasi, proses view data Humas dan edit data Humas user dimulai dengan memilih menu Humas kemudian disediakan tab untuk view dan edit data Humas.



Gambar 4.21 Sequence diagram login Humas

7. Sequence diagram TU

Sequence ini dimulai dengan session user melakukan login ke dalam aplikasi dan sisfo mengarahkan ke halaman utama aplikasi, proses view data TU dan edit data TU user dimulai dengan memilih menu TU kemudian disediakan tab untuk view dan edit data TU.



Gambar 4.22 Sequence diagram login TU

D. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan hal penting dalam suatu aplikasi, karena dengan basis data dapat memanipulasi dan mengolah suatu data menjadi informasi basis data bersifat relasional, antara table-table dan saling berhubungan (Ula, 2018).

Berdasarkan hasil observasi lapangan yang dilakukan untuk menghasilkan bahan rancangan basis data yang diperlukan dalam pembuatan system informasi akademik sekolah di SMA Plus Al Wahid ditemukan dokumen pendukung data pokok pendidikan dan raport di sistem e raport dapodik.

Dibawah ini akan dijelaskan tentang tabel-tabel yang digunakan dalam aplikasi Sistem Informasi akademik sekolah SMA Plus Al Wahid.

1. Normalisasi

Normalisasi merupakan peralatan yang digunakan untuk melakukan proses pengelompokan data menjadi table-table yang menunjukkan entitas dan relasinya. Dalam proses normalisasi, persyaratan sebuah tabel masih harus dipecah didasarkan adanya kesulitan kondisi pengorganisasian data seperti untuk menambah dan menyisipkan, menghapus dan mengubah, serta pembacaan data tabel tersebut. Bila masih ada kesulitan maka tabel harus dipecah menjadi beberapa lagi dan dilakukan proses normalisasi kembali sampai diperoleh tabel yang optimal. Secara umum proses normalisasi dibagi dalam 3 tahap, yaitu tahap tidak normal (unnormal), normalisasi tahap 1, normalisasi tahap 2, dan normalisasi tahap 3, pada tahap yang ketiga biasa sudah akan diperoleh tabel yang optimal.

a. Bentuk tidak normal (1NF)

Tabel 4.12 Normalisasi bentuk 1NF

Nama Tabel
User
Maple
Kelas
Siswa
Soal
Jawaban
Nilai
Paketsoal

Nilaiujian
Ppdb
Program

b. Bentuk normalisasi bentuk 2NF

Tabel 4.13 Normalisasi bentuk 2NF

Tabel Login	Tabel Kehadiran Siswa	Tabel Nilai	Table Ekstrakurikuler	Tabel Catatan
Id	Id	Id	Id	Id
Username	Kelas	mapel		
Password	Sakit	Anggota		
Role	Ijin	Kkm		
Status	Alpa	Nilai		
Token	Create	Rangking		
Create	Update	Create		
Update		Update		

c. Bentuk normalisasi 3nf

Tabel 4.14 Normalisasi bentuk 3NF

Column	Type	Null	Default
id	int(11)	No	None
nama	varchar(30)	No	None
username	varchar(30)	No	None
password	varchar(50)	No	None
level	enum('admin', 'kepala', 'kurikulum', 'kesiswaan')	No	None
ppdbcode	varchar(9)	No	None

login	tinyint(4)	No	None
status	int(1)	No	None
telp	varchar(20)	No	None
email	varchar(50)	No	None
address	text	No	None
img	varchar(100)	No	None
created_at	timestamp	No	CURRENT_TIMESTAMP
updated_at	datetime	Yes	NULL

Tabel 4.15 Mapel

Column	Type	Null	Default
Urut	int(11)	No	None
XKodeMapel	varchar(10)	No	None
XNamaMapel	varchar(30)	No	None
XPersenUH	int(11)	No	None
XPersenUTS	int(11)	No	None
XPersenUAS	int(11)	No	None
XKKM	float	No	None
XMapelAgama	char(1)	No	N
XKodeSekolah	varchar(50)	No	None

Tabel 4.16 Kelas

Column	Type	Null	Default
Urut	int(11)	No	None
XKodeLevel	varchar(10)	No	None
XNamaKelas	varchar(20)	No	None
XKodeJurusan	varchar(20)	No	None
XKodeKelas	varchar(10)	No	None
XStatusKelas	varchar(1)	No	None
XKodeSekolah	varchar(50)	No	None

Tabel 4.17 Siswa

Column	Type	Null	Default
id	int(11)	No	None
nis	varchar(10)	No	None
nisan	varchar(10)	No	None
img	varchar(30)	No	None
nama	varchar(50)	No	None
tempatlahir	varchar(30)	No	None
tanggallahir	date	No	None
kelamin	tinyint(2)	No	None
agama	tinyint(2)	No	None
Kewarganegaraan	int(3)	No	None
anakke	tinyint(1)	No	None
saudara	tinyint(1)	No	None
alamat	varchar(50)	No	None
hp	varchar(15)	No	None
email	varchar(40)	No	None
jarak	int(3)	No	None
ppdb	tinyint(1)	No	None
Ppdbs	tinyint(1)	No	None

kelas	int(3)	No	None
sekolahasal	varchar(30)	No	None
alamatsekolahasal	varchar(50)	No	None
ayah	varchar(30)	No	None
ayahTtl	varchar(30)	No	None
ayahPendidikan	int(3)	No	None
Ayah Pekerjaan	int(11)	No	None
ayahUpah	int(11)	No	None
ibu	int(11)	No	None
ibuTtl	int(11)	No	None
ibuPendidikan	int(11)	No	None
ibuKerja	int(11)	No	None
ibuUpah	int(11)	No	None
ijazahpaud	varchar(30)	No	None
skhupaud	varchar(30)	No	None
ijazahsd	varchar(30)	No	None
skhusd	varchar(30)	No	None
ijazahsmp	varchar(30)	No	None
skhusmp	varchar(30)	No	None
ijazahsma	varchar(30)	No	None
skhusma	varchar(30)	No	None
kk	varchar(30)	No	None
akte	varchar(30)	No	None
ktp	varchar(30)	No	None
kip	varchar(30)	No	None
status	int(11)	No	None
created	int(11)	No	None
updated	int(11)	No	None
author	int(11)	No	None

Tabel 4.18 Soal

Column	Type	Null	Default
Urut	int(11)	No	None
XKodeMapel	varchar(10)	No	None
XKodeSoal	varchar(50)	No	None
XJenisSoal	int(11)	No	1
XNomerSoal	int(11)	No	None
XRagu	varchar(1)	No	None
XTanya	text	No	None
XAudioTanya	varchar(255)	No	None
XVideoTanya	mediumtext	No	None
XGambarTanya	mediumtext	No	None
XJawab1	text	No	None
XJawab2	text	No	None
XJawab3	text	No	None
XJawab4	text	No	None
XJawab5	text	No	None
XGambarJawab1	varchar(255)	No	None
XGambarJawab2	varchar(255)	No	None
XGambarJawab3	varchar(255)	No	None
XGambarJawab4	varchar(255)	No	None
XGambarJawab5	varchar(255)	No	None
XKunciJawaban	varchar(1)	No	None
XKategori	int(11)	No	1
XAcakSoal	enum('A', 'T')	No	A
XAcakOpsi	varchar(1)	No	None
XAgama	varchar(20)	No	None
XLevel	varchar(10)	No	None
XKodeKelas	varchar(50)	No	None
XKodeSkolah	varchar(50)	No	None

Tabel 4.19 Jawaban

Column	Type	Null	Default
Urutan	int(11)	No	None
Urut	int(11)	No	None
XNomerSoal	int(11)	No	None
XKodeUjian	varchar(5)	No	None
XKodeKelas	varchar(50)	No	None
XKodeJurusan	varchar(50)	No	None
XKodeMapel	varchar(50)	No	None
XKodeSoal	varchar(50)	No	None
XJenisSoal	int(11)	No	None
XTokenUjian	varchar(5)	No	None
XA	int(11)	No	None
XB	int(11)	No	None
XC	int(11)	No	None
XD	int(11)	No	None
XE	int(11)	No	None
XJawaban	varchar(1)	No	None
XTemp	text	No	None
XJawabanEsai	text	No	None
XKodeJawab	varchar(2)	No	None
XNilaiJawab	varchar(1)	No	None
XNilai	int(11)	No	None
XNilaiEsai	float	No	None
XRagu	varchar(1)	No	None
XMulai	float	No	None
XPutar	int(11)	No	None
XMulaiV	float	No	None
XPutarV	int(11)	No	None
XTglJawab	date	No	None

XJamJawab	time	No	None
XKunciJawaban	varchar(1)	No	None
XUserJawab	varchar(20)	No	None
Campur	varchar(20)	No	None
XSetId	varchar(10)	No	None
XSemester	int(1)	No	None
XUserPeriksa	varchar(15)	No	None
XTglPeriksa	varchar(10)	No	None
XJamPeriksa	varchar(8)	No	None
XNamaKelas	varchar(20)	No	None

Tabel 4.20 Nilai

Column	Type	Null	Default
Urut	int(11)	No	None
XNomerUjian	varchar(20)	No	None
XNIK	varchar(10)	No	None
XKodeUjian	varchar(10)	No	None
XTokenUjian	varchar(5)	No	None
XTgl	date	No	None
XJumSoal	int(11)	No	None
XBenar	int(11)	No	None
XSalah	int(11)	No	None
XNilai	int(11)	No	None
XPersenPil	float	No	None
XPersenEsai	float	No	None
XEsai	float	No	None
XTotalNilai	float	No	None
XKodeMapel	varchar(10)	No	None
XKodeKelas	varchar(10)	No	None
XKodeSoal	varchar(50)	No	None

XSetId	varchar(10)	No	None
XSemester	int(11)	No	None
XNamaKelas	varchar(20)	No	None
XPilGanda	int(11)	No	None
XStatus	enum('0', '1', '9')	No	None

Tabel 4.21 Paket Soal

Column	Type	Null	Default
Urut	int(11)	No	None
XKodeKelas	varchar(10)	No	None
XLevel	varchar(5)	No	None
XKodeJurusan	varchar(10)	No	None
XKodeMapel	varchar(10)	No	None
XKodeLevel	varchar(10)	No	None
XSesi	varchar(11)	No	1
XJenisSoal	int(11)	No	None
XPilGanda	int(11)	No	None
XEsai	int(11)	No	None
XPersenPil	int(11)	No	None
XPersenEsai	int(11)	No	None
XKodeSoal	varchar(50)	No	None
XJumPilihan	int(11)	No	5
XJumSoal	int(11)	No	None
JumUjian	int(11)	No	None
XAcakSoal	char(1)	No	Y
XGuru	varchar(30)	No	None
XSetId	varchar(10)	No	None
XStatusSoal	varchar(1)	No	N
XTglBuat	date	No	None
XKodeSekolah	varchar(50)	No	None

XPaketSoal	text	No	None
XSemua	varchar(10)	No	T

Tabel 4.22 Siswa Ujian

Column	Type	Null	Default
Urut	int(11)	No	None
XNomerUjian	varchar(15)	No	None
XNISN	varchar(20)	No	None
XKodeKelas	varchar(10)	No	None
XKodeMapel	varchar(10)	No	None
XKodeSoal	varchar(50)	No	None
XPilGanda	int(11)	No	None
XEsai	int(11)	No	None
XJumSoal	int(11)	No	None
XTglUjian	timestamp	No	CURRENT_TIMESTAMP
XJamUjian	time	No	None
XMulaiUjian	time	No	None
XLastUpdate	time	No	None
XSisaWaktu	varchar(8)	No	None
XLamaUjian	varchar(8)	No	None
XTargetUjian	time	No	None
XTokenUjian	varchar(60)	No	None
XSelesaiUjian	time	No	None
XSetId	varchar(10)	No	None
XKodeUjian	varchar(10)	No	None
XSesi	int(11)	No	None
XStatusUjian	varchar(1)	No	None
XKodeSekolah	varchar(50)	No	None
XGetIP	varchar(20)	No	None
XNamaKelas	varchar(20)	No	None

Tabel 4.23 PPDB

Column	Type	Null	Default
id	int(11)	No	None
ppdbcode	varchar(9)	No	None
nama	varchar(100)	No	None
kelamin	varchar(10)	No	None
tempat_lahir	varchar(100)	No	None
tanggal_lahir	varchar(100)	No	None
agama	varchar(30)	No	None
nik	varchar(50)	No	None
hp	varchar(100)	No	None
email	varchar(100)	No	None
longitude	varchar(100)	No	None
latitude	varchar(100)	No	None
alamat	text	No	None
jarak	text	No	None
url	text	No	None
sekolah	varchar(150)	No	None
kepala	varchar(150)	No	None
nis	varchar(30)	No	None
nisn	varchar(30)	No	None
statuss	varchar(30)	No	None
lulus	varchar(50)	No	None
nem	varchar(20)	No	None
alamat	text	No	None
status	tinyint(1)	No	None
ijazah	varchar(30)	No	None
skhu	varchar(30)	No	None
kk	varchar(30)	No	None
akte	varchar(30)	No	None

ktp	varchar(30)	No	None
-----	-------------	----	------

E. Entity Relationship Diagram

ERD (entity relationship diagram merupakan model mendeskripsikan hubungan atau relasi antar penyimpanan jadi ERD digunakan untuk memodelkan struktur hubungan antara data. Komponen-komponen yang digunakan yaitu;

1. Entitas (entity), objek yang diidentifikasi dalam lingkungan pemakai, sesuatu yang penting bagi pemakai dalam konteks yang dirancang.
2. Atribut dan elemen dari entitas yang berfungsi mendeskripsikan karakteristik dan entitas.
3. Relasi antar entitas, lebih dari satu entitas yang saling relasi untuk perancangan system informasi akademik sekolah di SMA Plus Alwahid digambarkan sebagai berikut;

F. Desain Tampilan / User Interface

Tampilan user interface yang dibuat semudah mungkin supaya guru dan siswa sebagai pengguna bisa mempelajari secepat mungkin system yang ada dan dibuat sangat sederhana untuk tampilan, berikut adalah tampilan desain dimulai dengan login sampai dengan fitur-fitur di dalam system informasi akademik sekolah.

Kemudahan dan keefektifan sebuah aplikasi dapat diukur dari kemudahan user interface yang digunakan dalam mengelola data yang diproses serta alur kerja yang akan dan ingin dicapai.

1. Perancangan *interface* untuk system informasi Akademik Sekolah

a. Perancangan *Interface* halaman Login

The diagram shows a login page layout. At the top left, there are two boxes labeled 'Logo' and 'Nama'. At the top right, there are three boxes labeled 'Username', 'Password', and 'Login'. Below these, the page is divided into two main sections. The left section is a large box labeled 'Wellcome'. The right section is a box containing three input fields labeled 'Username', 'Password', and 'Ulang Password', and a button labeled 'Daftar'.

Gambar 4.23 Layout Halaman Login

untuk halaman login, halaman login berfungsi untuk melindungi hak akses user baik guru atau siswa dalam mengelola databasenya, sebelumnya user dibuatkan username dan password oleh admin data session ID dicari berdasarkan NISN untuk siswa dan NIP/NUPTK untuk guru.

b. Perancangan Interface halaman utama

The diagram shows a main page layout. At the top left, there is a box labeled 'Nama Sekolah'. At the top right, there are four boxes labeled 'Item', 'Item', 'Item', and 'Login'. Below these, the page is divided into two main sections. The left section is a vertical stack of three boxes labeled 'User' and 'Menu Kepala'. The right section is a large box containing four smaller boxes labeled 'box'.

Gambar 4.24 Layout Halaman Utama

untuk halaman utama, halaman utama berfungsi untuk melayani user baik guru atau siswa dalam mengelola databasenya, sebelumnya user dibuatkan username

dan password oleh admin data session ID dicari berdasarkan NISN untuk siswa dan NIP/NUPTK untuk guru.

c. Perancangan tampilan data kurikulum

The wireframe shows a page layout for curriculum data. At the top, there is a navigation bar with a 'Nama Sekolah' field on the left and four buttons labeled 'Item', 'Item', 'Item', and 'Login' on the right. Below the navigation bar, there is a sidebar on the left with two buttons: 'User' and 'Menu Kurikulum'. The main content area on the right contains four rectangular boxes, each labeled 'box', arranged in a horizontal row.

Gambar 4.25 Layout Halaman data Kurikulum

Pada halaman ini guru bisa menginputkan data kompetensi mata pelajaran sehingga dapat ter report saat di cetak.

d. Perancangan tampilan Kesiswaan

The wireframe shows a page layout for student records. At the top, there is a navigation bar with a 'Nama Sekolah' field on the left and four buttons labeled 'Item', 'Item', 'Item', and 'Login' on the right. Below the navigation bar, there is a sidebar on the left with two buttons: 'User' and 'Menu Kesiswaan'. The main content area on the right contains four rectangular boxes, each labeled 'box', arranged in a horizontal row.

Gambar 4.26 Layout Halaman data Kesiswaan

Pada halaman ini user diberi akses untuk menginputkan presentase bobot nilai untuk nantinya menjadi acuan pembagian dalam bobot nilai.

e. Perancangan Tampilan sarana

The wireframe for the 'Input Sarana' page features a top navigation bar with four buttons: 'Nama Sekolah', 'Item', 'Item', 'Item', and 'Login'. On the left side, there is a vertical sidebar with three buttons: 'User', 'Menu Sarana', and 'Menu Sarana'. The main content area contains a horizontal row of four 'box' placeholders, with a large empty rectangular area below them.

Gambar 4.27 Layout Halaman Input Sarana

Pada halaman ini user diberikan akses untuk mengakases nilai sesuai kelas dan mata pelajaran yang diampu.

f. Perancangan Humas

The wireframe for the 'input Humas' page is identical in structure to the previous one. It has a top navigation bar with buttons for 'Nama Sekolah', three 'Item' buttons, and 'Login'. The left sidebar contains buttons for 'User', 'Menu Humas', and 'Menu Humas'. The main content area features a row of four 'box' placeholders and a large empty rectangular area below.

Gambar 4.28 Layout Halaman input Humas

Pada halaman ini user diberi tombol validasi apabila semuanya sudah ceklis hijau maka nilai dapat diterbitkan.\

G. Tahap Pengkodean

Desain dan Layout

Setelah membuat rancangan user interface maka tampilan grafis dibuat. Kemudian desain tersebut diimplementasi pada aplikasi system informasi akademik sekolah SMA Plus Al Wahid, hasil user interface dan layout dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

1) Halaman Login system informasi akademik sekolah

The image shows a web interface for SMA Plus Al Wahid. At the top, there's a dark blue navigation bar with the school's logo and name. Below this, there are two input fields: 'Username' and 'Password', each with a corresponding button ('login' for password) and a link ('Ingat Saya' for username, 'Lupa password?' for password). The main content area is white and contains a 'Selamat Datang' message, a 'Pegguna Baru' section with a 'Daftar' button, and a 'Sudah Punya Akun' section with a 'Masukan username dan password lalu klik Login' instruction. A 'Motto Kami' section is also present. The footer includes navigation links like 'Mobile', 'Find Friends', 'Badges', 'People', 'Pages', 'Places', 'Games', 'Locations', 'About', and copyright information for 'General Computer © Copyrights - 2024'.

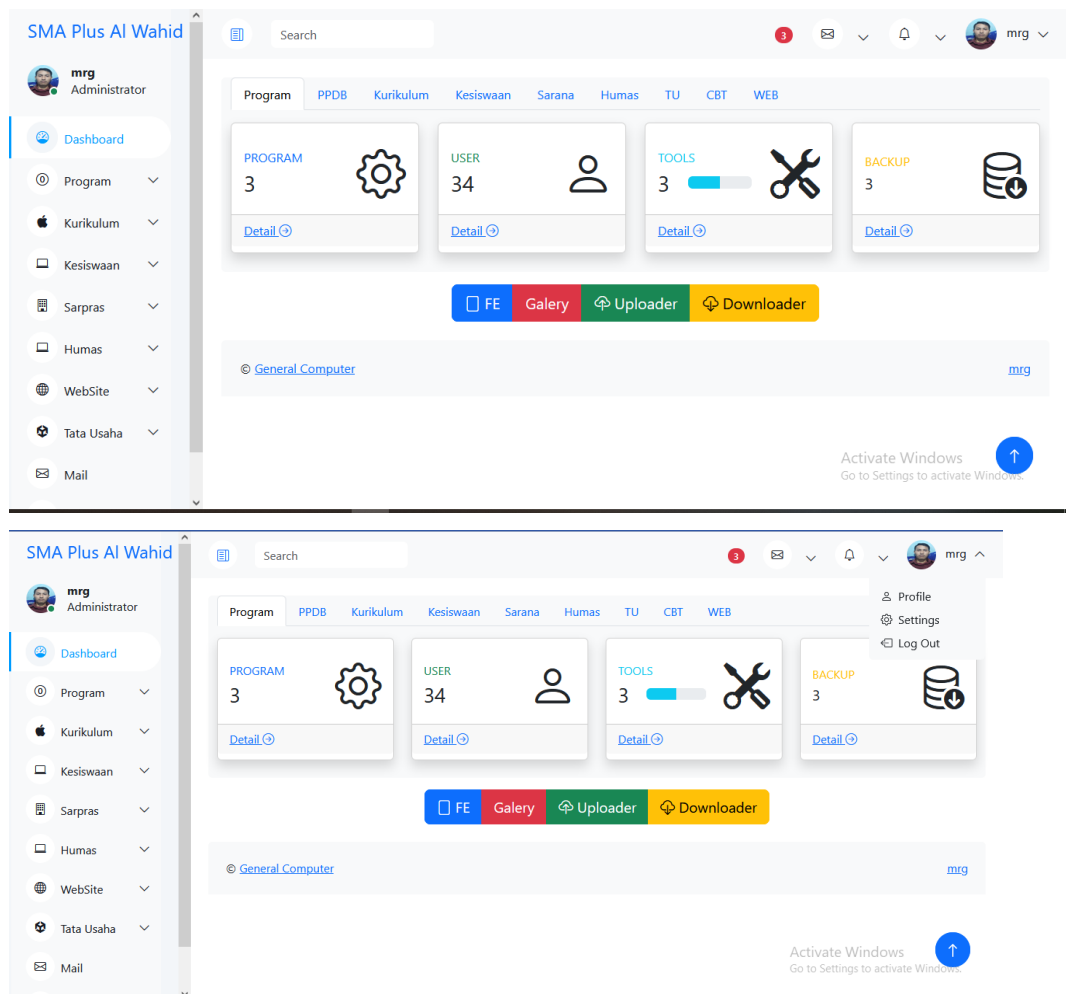
Gambar 4.29 Desain dan layout halaman login Sysfo

Pada desain dan layout halaman login ini merupakan halaman akses awal system informasi akademik sekolah yang bias diakses oleh user. System informasi akademik sekolah ini akan diakses oleh setiap user yang telah diberikan hak masuk tersedia inputan *username* dan *password* sehingga user bias masuk system informasi akademik sekolah.

Dengan adanya validasi maka setiap akun atau user akan mendapatkan layanan dan fasilitas sesuai dengan level dan privilege yang ada pada system sehingga alur kerja dan data tidak tumpang tindih dan kontradiktif dari satu akun ke akun lain.

Login system bagi akun yang bukan admin atau operator system kita sebut saja pemangku kebijakan dalam hal ini akan memberikan hak akses teratur dan terukur dalam melindungi system dari gangguan baik berupa teknik dan non teknis.

2) Halaman utama system informasi akademik sekolah



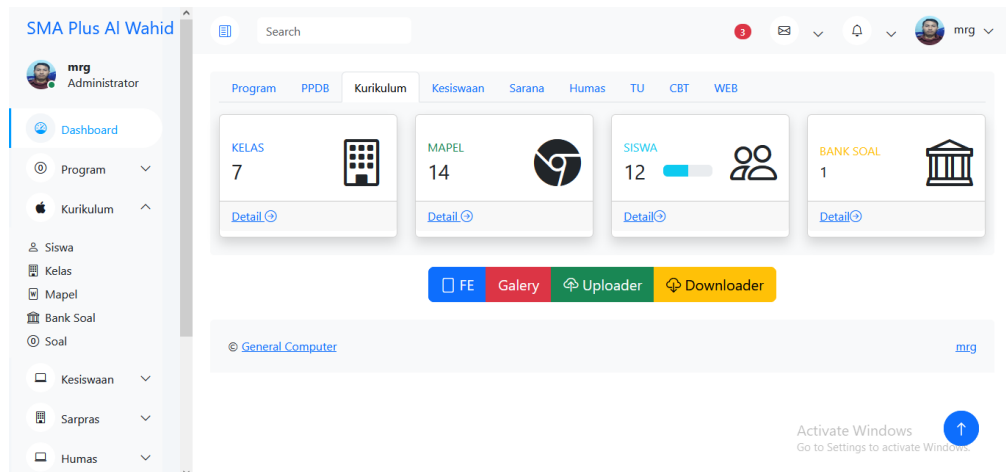
Gambar 4.30 Desain dan Layout halaman utama (dashboard) Sysfo

Halaman utama ini memberitahukan bahwa user telah berhasil masuk apabila username dan passwordnya telah berhasil di validasi dan masuk ke system informasi akademik sekolah.

Akun kepala sekolah selain dapat mengolah data dan memonitoring data tetapi juga dapat mengatur akses dan privilege akun-akun yang ada dibawah level akun kepala sekolah seperti akun wakil kepala sekolah, akun guru, akun siswa dan akun tamu yang masuk pada system informasi atau sysfo yang mengatur dan mengelola database.

Dengan adanya pengaturan akun oleh admin atau operator maka setiap akun atau user akan mendapatkan layanan dan fasilitas sesuai dengan level dan privilege yang ada pada system sehingga alur kerja dan data tidak tumpang tindih dan kontradiktif dari satu akun ke akun lain.

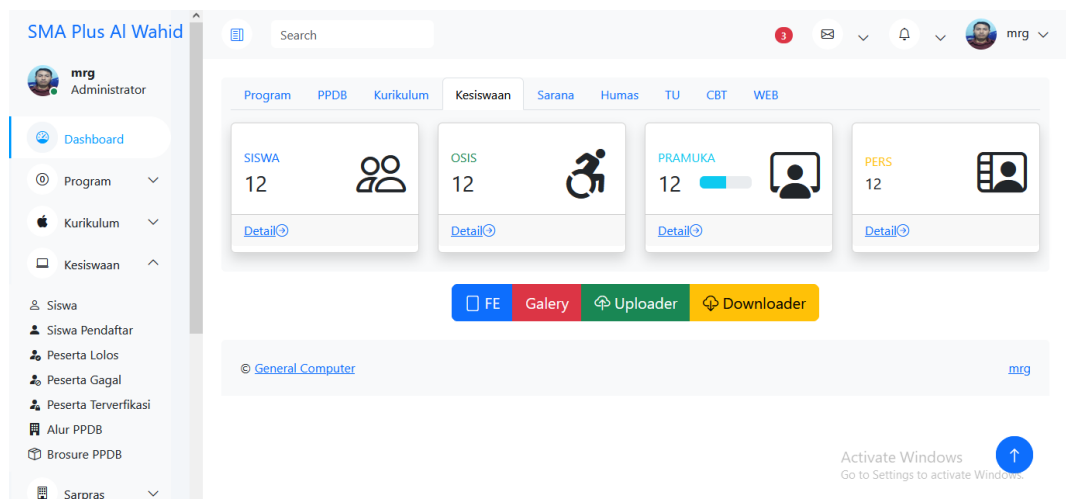
3) halaman kurikulum



Gambar 4.31 Desain dan Layout halaman kurikulum Sysfo

Pada gambar 4.31 digunakan untuk memasukan atribut kelas, mapel, siswa dan bank soal oleh seorang waka kurikulum.

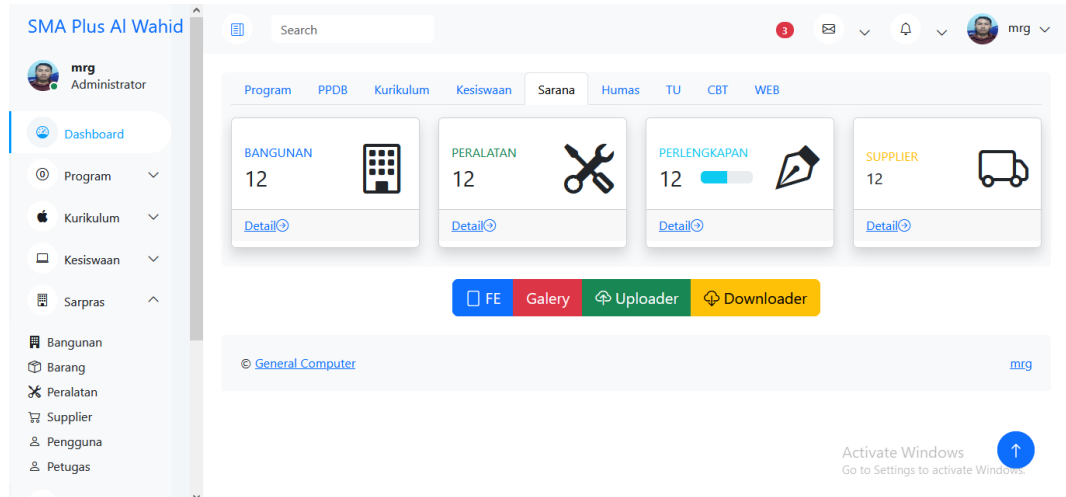
4) Halaman kesiswaan



Gambar 4.32 Desain dan Layout halaman kesiswaan Sysfo

Pada gambar 4.32 digunakan untuk memasukan atribut kelas, mapel, siswa dan bank soal oleh seorang waka kesiswaan.

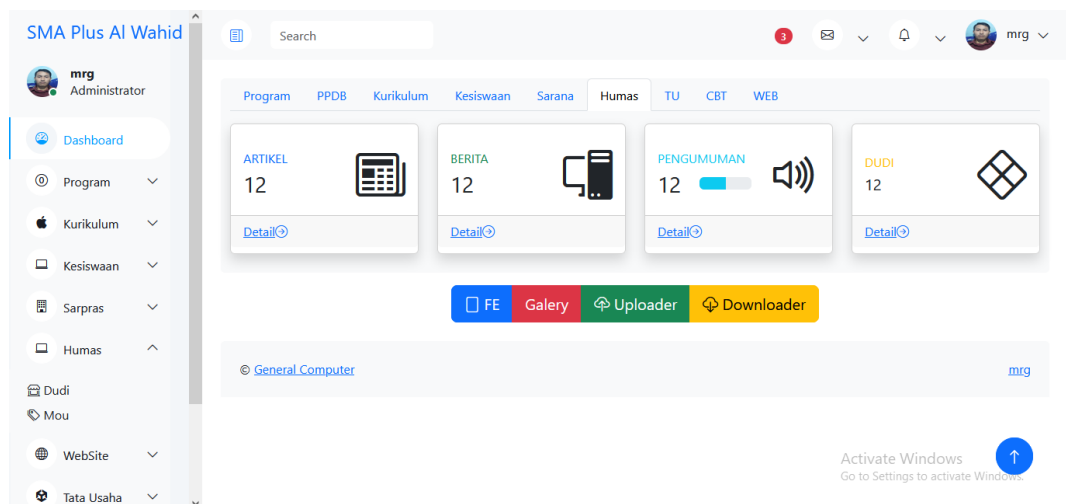
5) Halaman Sarana dan Prasarana



Gambar 4.33 Desain dan Layout halaman Sarana Sysfo

Pada gambar 4.33 digunakan untuk memasukan atribut bangunan, peralatan, perlengkapan, dan supplier oleh seorang waka sarana.

6) Halaman Humas



Gambar 4.34 Desain dan Layout halaman Humas Sysfo

Pada gambar 4.34 digunakan untuk memasukan atribut artikel, berita, pengumuman, dudi oleh seorang waka Humas

H. Tahap Pengujian Fungsional metode Black Box testing

Pengujian *black-box* testing dilakukan pada system informasi akademik sekolah untuk mengetahui fungsi salah satu atau hilang, kesalahan antar muka, kesalahan struktur data dan *database*, dan kesalahan performansi. Berikut hasil *black-box testing* pada system informasi akademik sekolah:

Tabel 4.24 Pengujian fungsional Black Box Testing

Skenario	prosedure	masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang di dapat	kesimpulan
1.	Masukan username dan password yang sesuai. Tekan tombol login atau tekan enter pada keyboard periksa apakah proses login berhasil	Username dan password	Proses login dapat dilakukan	Proses login berhasil dilakukan	berjalan
2.	Masukan username dan password yang tidak sesuai tekan tombol login atau tekan enter pada keyboard	Username dan password	Proses login tidak dapat dilakukan	Proses login tidak berhasil dilakukan	Berjalan

	periksa apakah proses				
3.	Pilih menu beranda	Klik menu beranda	Tampilan utama selamat dating di aplikasi	Berhasil tampil menu utama selamat dating di aplikasi	berhasil
4.	Pilih menu rencana penilaian kemudian pilih mata pelajaran yang diampu dan masukan kompetensi dasar	Klik menu rencana penilaian	Tampilan awal halaman rencana penilaian berupa list mata pelajaran yang diampu	Bila data kompetensi dasar sudah terisi maka rencana penilaian dan bobot bias dilakukan	Berhasil
5.	Pilih menu absensi kemudian short tahun studi, program study, mata kuliah, kelas	Rencana penilaian	Tampilan absensi berupa tabel inputan absen dan diberikan pilihan listbox dan tombol untuk input	Berhasil tampil short data absensi kelas dan data absensi siswa bias dimunculkan	Berhasil
6.	Pilih menu input nilai kemudian pilih mata pelajaran yang akan diisi nilai	Input nilai	Tampilan input berupa tabel inputan nilai dan diberikan pilihan list box	Berhasil tampil shor data maple dan siswa dan data input nilai bias dimunculkan	berhasil

	pengetahuan atau karakter bila kompetensi dasar dan pembobotan sudah dilakukan maka akan bias melanjutkan pengisian nilai mata Pelajaran		dan tombol untuk input nilai		
7.	Pilih menu input nilai ekstrakurikuler kemudia short berdasarkan nama ekstrakurikuler yang di ampu dan kelas tempat siswa.	Input nilai ekstra kurikuler	Tampilan berupa short nama ekstrakurikuler dan kelas	Berhasil menampilkan data siswa yang mengikuti ekstrakurikuler	Berhasil
8.	Pilih menu nilai akhir raport kemudian pilih mata pelajaran yang diampu	Nilai akhir raport	Tampilah berupa sort mata pelajaran yang diampu dan apabila sudah diinput semua akan bertanda hijau	Berhasil menampilkan data nilai apa bila sudah bertanda hijau maka file nilai siap dikirim	berhasil

			bila masih merah tidak akan bias mengirimkan nilai		
9.	Pilih menu profile deskripsi siswa kemudian sort mata pelajaran yang diampu	Proses deskripsi siswa	Tampil berupa list mata pelajaran yang diampu yang didalamnya bias dilihat siswa perkelas	Berhasil menampilkan data untuk inputan deskripsi nilai	berhasil

I. Tahap Implementasi dan pengujian usability

Implementasi merupakan tahapan tahap perancangan yang telah dibuat sebelumnya. Implementasi bertujuan untuk menghasilkan sebuah aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan. *Usability* adalah atribut kualitas yang digunakan untuk menilai seberapa mudah tampilan antar muka suatu produk aplikasi untuk digunakan kata *usability* juga mengacu pada metode untuk meningkatkan kemudahan pengguna selama proses desain.

Pengujian ini menggunakan kuisioner *Computer system usability question* yang dikembangkan oleh IBM untuk standar pengukuran *usability* perangkat lunak (Lewis, 1993). *International standard organization* mendefinisikan *usability* sebagai suatu yang berkaitan dengan bagaimana sebuah produk dapat digunakan oleh pengguna tertentu untuk dapat mencapai tujuan tertentu secara efektif, efisien dan memuaskan dari sisi konteks penggunaan. *Usability* merupakan atribut kualitatif yang berkaitan dengan seberapa mudah penggunaan antar muka program.

Kuisisioner yang digunakan dalam pengujian angket ini adalah angket kuisisioner yang disusun oleh J.R Lewis seperti berikut.

Tabel 4.25 *Computer system usability questionnaire J.R Lewis*

No	Pertanyaan	Ket				
		STS	TS	RG	ST	SS
20.	Secara keseluruhan, saya merasa puas dengan kemudahan system ini.					
21.	Cara penggunaan system ini sangat simple					
22.	Saya dapat menyelesaikan tugas secara cepat menggunakan system ini					
23.	Saya bias dengan cepat menyelesaikan pekerjaan dengan menggunakan system ini					
24.	Saya dapat menyelesaikan tugas dengan efisien ketika menggunakan system ini					
25.	Saya merasa nyaman menggunakan system ini					
26.	System ini sangat mudah dipelajari					
27.	Saya yakin akan lebih produktif ketika menggunakan system ini					
28.	Jika terjadi error, system ini memberikan pesan pemberitahuan tentang langkah yang harus dilakukan untuk mengatasi masalah					
29.	Kapanpun saya melakukan kesalahan, saya bias kembali dan pulih dengan cepat					
30.	Informasi yang disediakan system ini sangat jelas					

31.	Mudah untuk menemukan informasi yang dibutuhkan					
32.	Informasi yang diberikan system ini sangat mudah untuk dipahami					
33.	Informasi yang diberikan sangat efektif dalam membantu menyelesaikan pertanyaan saya					
34.	Tata letak informasi yang terdapat pada monitor yang sangat jelas					
35.	Tampilan system ini sangat memudahkan					
36.	Saya suka menggunakan tampilan system semacam ini					
37.	System ini memberikan semua fungsi dan kapabilitas yang saya perlukan					
38.	Secara keseluruhan saya puas dengan kinerja system ini					

J. Hasil Penelitian Strategi

Strategi pengumpulan data dilakukan pada 20 orang user secara acak di lingkungan staf dan guru SMA Plus Al Wahid, setelah pemberian kuisisioner pada seluruh user secara acak dengan menggunakan *Computer System Usability Question* yang dikembangkan oleh IBM untuk pengukuran *Usability* perangkat lunak (Lewis, 1993). CSUQ terdiri dari 19 pertanyaan kuisisioner maka diperoleh hasil jumlah skor perbutir soal dan jumlah skor total, seperti yang ditampilkan pada tabel.

Tabel 4.26 Jumlah skor kuisisioner Sistem Informasi Manajemen

No	Pertanyaan	Jumlah Skor/Butir Soal Guru & Staf
1.	Secara keseluruhan, saya merasa puas dengan kemudahan sistem ini.	91
2.	Cara penggunaan sistem ini sangat simple	86
3.	Saya dapat menyelesaikan tugas secara cepat menggunakan sistem ini	89
4.	Saya bisa dengan cepat menyelesaikan pekerjaan dengan menggunakan sistem ini	87
5.	Saya dapat menyelesaikan tugas dengan efisien ketika menggunakan sistem ini	91
6.	Saya merasa nyaman menggunakan sistem ini	86
7.	Sistem ini sangat mudah dipelajari	89
8.	Saya yakin akan lebih produktif ketika menggunakan sistem ini	85
9.	Jika terjadi error, sistem ini memberikan pesan pemberitahuan tentang langkah yang harus dilakukan untuk mengatasi masalah	87
10.	Kapanpun saya melakukan kesalahan, saya bisa kembali dan pulih dengan cepat	90
11.	Informasi yang disediakan sistem ini sangat jelas	90
12.	Mudah untuk menemukan informasi yang dibutuhkan	91
13.	Informasi yang diberikan sistem ini sangat mudah untuk dipahami	85
14.	Informasi yang diberikan sangat efektif dalam membantu menyelesaikan pertanyaan saya	90

15.	Tata letak informasi yang terdapat pada monitor yang sangat jelas	89
16.	Tampilan sistem ini sangat memudahkan	90
17.	Saya suka menggunakan tampilan sistem semacam ini	91
18.	Sistem ini memberikan semua fungsi dan kapabilitas yang saya perlukan	83
19.	Secara keseluruhan saya puas dengan kinerja sistem ini	86

Hasil perhitungan skor total pada tabel hasil perhitungan seluruh jumlah skor setiap butir pernyataan kuisioner dari setiap responden sistem informasi akademik sekolah, dengan jumlah skor perbutir soal untuk user (skor responden skor total)

91	86	89	87	91	86	89	85,5	87	90	90	91	85	90	89	90	91	93	86,6
----	----	----	----	----	----	----	------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	------

=1682

Tabel 4.27 Hasil presentasi responden user

Responden	Jumlah responden	Presentasi responden	Criteria
User Guru	19	88,47	Sangat layak

Hasil perhitungan tabel 4.84 merupakan hasil dari perhitungan kuisioner user, diperoleh dari skor total 19 user sedangkan untuk skor maksimal jika semua menjawab setuju diberi skor 5, dengan rumus skor maksimal (skor dengan setiap butir x jumlah responden x jumlah butir), sehingga dapat diperoleh langkah menghitung kuisioner user 88,47 %.

Sehingga menghasilkan presentase respon dari user 88,47 %, menurut guritno presentase respon dari 81% - 100% masuk pada criteria “sangat layak”, maka hasil presentase user 88,47 masuk pada criteria sangat layak untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran A.

BAB V

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian hasil analisa yang telah dilakukan selama pengembangan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Digital SMA Plus Al-Wahid ini, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengembangan Sisfo SMA Plus Al-Wahid menggunakan model waterfall, perangkat pengembangan aplikasi ini menggunakan unified modeling language (UML), seperti use case diagram, activity diagram, sequence diagram. Desain tabel pada pengembangan system informasi ini menggunakan normalisasi tabel entity relationship diagram (ERD). Pengujian system informasi system informasi akademik sekolah menggunakan blackbox, terbukti dengan pengujian scenario sebanyak 9 skenario dengan kesimpulan tiap-tiap scenario “berjalan”.
2. Sistem informasi manajemen Sysfo membantu kinerja user Staf Manajemen dan Guru dalam proses akademik seperti melihat hasil laporan sekolah, memperbaharui nilai, menginput absensi dan layanan pengelolaan sekolah secara umumnya.
3. Berdasarkan hasil pengujian dengan cara pengujian usability pada system informasi system informasi akademik yang menggunakan metode pengumpulan data dari responden menunjukkan “sangat layak”.

B. Rekomendasi

Berdasarkan temuan penelitian yang penulis lakukan, penulis memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Jika pada sebuah system yang sedang berjalan memiliki kekurangan sebaiknya perbaiki atau bangun sebuah system yang diharapkan bisa mempermudah dan mempercepat waktu atau kinerja user dalam pelaporan hasil belajar juga keuangan.
2. Agar aplikasi ini berjalan dengan baik, maka setiap pengguna system informasi harus ikut serta dalam keaktifannya menggunakan system informasi yang sudah dikembangkan ini. Rekomendasi kedepan diadakan pelatihan penggunaan sistem ini.
3. Pengembangan system informasi akademik sekolah yang dibuat oleh tim ahli ini masih belum sempurna dalam bagian – bagian lainnya. Oleh karena itu diperlukan pengembangan yang lain untuk memaksimalkan pengembangan aplikasi dimasa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditia, R. (2021). *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan: Konsep dan Aplikasi*. Jakarta: Gramedia.
- Hidayat, R. (2020). Implementasi Sistem Informasi Berbasis Digital di Sekolah Menengah. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 12(2), 123-134.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2022). *Pedoman Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Sekolah*. Diakses dari www.kemdikbud.go.id.
- Nasution, M. (2019). *Manajemen Pendidikan dalam Era Digital*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Prabowo, A. (2023). Pengaruh Sistem Informasi Manajemen Terhadap Kinerja Sekolah. *Jurnal Ilmiah Manajemen Pendidikan*, 15(1), 45-56.
- Salim, A. (2022). *Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan*. Surabaya: Alfabeta.
- Sari, D. (2021). *Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web di Sekolah*. Tesis, Universitas Negeri Jakarta.
- Widiastuti, R. (2020). Peran Sistem Informasi dalam Meningkatkan Efisiensi Manajemen Sekolah. *Jurnal Edukasi*, 8(3), 234-245.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. Pearson.
- Stair, R., & Reynolds, G. (2019). *Principles of Information Systems*. Cengage Learning.
- Turban, E., & Volonino, L. (2018). *Information Technology for Management: On-Demand Strategies for Performance, Growth, and Sustainability*. Wiley.
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2018). *Management Information Systems*. McGraw-Hill Education.
- Alavi, M., & Leidner, D. E. (2020). Technology-Mediated Learning: A Call for Greater Depth and Breadth of Research. *Information Systems Research*. Diakses dari doi.org.

- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2021). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. Edisi 16. Pearson. Diakses dari [Pearson.com](https://www.pearson.com).
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2019). *Management Information Systems*. Edisi 11. McGraw-Hill Education. Diakses dari [McGraw-Hill.com](https://www.mhhe.com).
- Turban, E., & Volonino, L. (2022). *Information Technology for Management: On-Demand Strategies for Performance, Growth, and Sustainability*. Edisi 11. Wiley. Diakses dari [Wiley.com](https://www.wiley.com).
- Zhang, W., & Wang, Y. (2022). The Impact of Information Technology on Business Performance: Evidence from China. *Journal of Information Technology*. Diakses dari journals.sagepub.com.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2022). *Pedoman Sistem Informasi Manajemen Sekolah*. Diakses dari www.kemdikbud.go.id.
- ISACA. (2021). *Digital Transformation: A Guide for IT Governance*. Diakses dari www.isaca.org.
- Gartner. (2023). *Top 10 Strategic Technology Trends for 2023*. Diakses dari www.gartner.com.

LAMPIRAN – LAMPIRAN

A. Alat Pengumpulan Data


No	Pertanyaan	Ket				
		STS	TS	RG	ST	SS
39.	Secara keseluruhan, saya merasa puas dengan kemudahan system ini.					
40.	Cara penggunaan system ini sangat simple					
41.	Saya dapat menyelesaikan tugas secara cepat menggunakan system ini					
42.	Saya bias dengan cepat menyelesaikan pekerjaan dengan menggunakan system ini					
43.	Saya dapat menyelesaikan tugas dengan efisien ketika menggunakan system ini					
44.	Saya merasa nyaman menggunakan system ini					
45.	System ini sangat mudah dipelajari					
46.	Saya yakin akan lebih produktif ketika menggunakan system ini					
47.	Jika terjadi error, system ini memberikan pesan pemberitahuan tentang langkah yang harus dilakukan untuk mengatasi masalah					
48.	Kapanpun saya melakukan kesalahan, saya bias kembali dan pulih dengan cepat					
49.	Informasi yang disediakan system ini sangat jelas					
50.	Mudah untuk menemukan informasi yang dibutuhkan					

51.	Informasi yang diberikan system ini sangat mudah untuk dipahami					
52.	Informasi yang diberikan sangat efektif dalam membantu menyelesaikan pertanyaan saya					
53.	Tata letak informasi yang terdapat pada monitor yang sangat jelas					
54.	Tampilan system ini sangat memudahkan					
55.	Saya suka menggunakan tampilan system semacam ini					
56.	System ini memberikan semua fungsi dan kapabilitas yang saya perlukan					
57.	Secara keseluruhan saya puas dengan kinerja system ini					

B. Tabel pengolahan data kuisioner

NO	NAMA	JABATAN	SKOR																	%			
			P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17		P18	P19	
1	Mia Rosmiati, S.Pd	Wakasek Kurikulum	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	87
2	Erwin Budiawan, S.Pi	Wakasek Sarpras	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	86
3	Cecep A Santosa, SS	Wakasek Humas	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	87	
4	Lutfiandi Irfansyah, S.Pd	Wakasek Kesiswaan	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	86	
5	Aa Akmaludin, S.Pd	Operator	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	89	
6	Nia Kurniasih, S.Pd	Guru	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	88	
7	Asep Ramdani, S.Sos	Guru	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	88	
8	Sukmawati Nur Fitri, S.Pd	Guru	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	88	
9	Herlina Sidikah, S.Pd	Guru	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	88	
10	Tuti Mulya Asih, S.Pd	Guru	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	89	
11	Imama Hasanah, S.Pd	Guru	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	91	
12	Irfan M	Guru	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	90	
13	Reni Rismawati, S.Pd	Guru	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	89	
14	Abdul Basith, S.Pd	Guru	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	89	
15	Syarif Hidayat, SE	Guru	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	88	
16	Rasheeda Supriadi, S.Ds	Guru	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	89	
17	Dani Sunjana, M.Hum	Guru	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	90	
18	Toni Harpadiansyah, S.Pd	Guru	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	91	
19	Dedus Lihoko, S.Kom	Guru	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	88	
RATA-RATA SKOR			4,8	4,5	4,7	4,5	4,7	4,5	4,7	4,47	4,6	4,7	4,7	4,7	4,5	4,7	4,6	4,7	4,8	4,9	4,58	88,47368	
JUMLAH SKOR BUTIR PERTANYAAN			91	86	89	87	91	86	89	85,5	87	90	90	91	85	90	89	90	91	93	86,6		

C. Surat Ijin Penelitian



YAYASAN GRIYA WINAYA GARUT
INSTITUT PENDIDIKAN INDONESIA
SEKOLAH PASCASARJANA

Jl. Terusan Pahlawan No. 32 Sukagalih Tarogong Kidul, Garut Telp. (0262) 233556, Fax (0262) 540469
Kode Pos 44515 Email info@institutpendidikan.ac.id Website: www.institutpendidikan.ac.id

Nomor : 025/IPLD3.2/KM/VII/2024
Hal : Permohonan izin penelitian

Garut, 03 Juli 2024

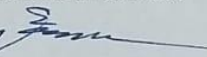
Yth. Bapak / Ibu Wakil Kepala Sekolah Bagian Kurikulum.
di
Garut.


Sehubungan dengan rencana penelitian untuk pelaksanaan Penyusunan Tesis bagi mahasiswa Institut Pendidikan Indonesia (IPI) Garut, Sekolah Pascasarjana Program Studi Teknologi Pendidikan, di bawah ini :

Nama : LUKI ABDURRAHMAN
NIM : 22862018
Judul Penelitian : Sistem Informasi Managemen Berbasis Digital di SMA Plus Al-Wahid, Salawu, Kab.Tasikmalaya.
Waktu Penelitian : Juli - Agustus 2024
Media Penelitian : Observasi, Kuesioner

Untuk keperluan tersebut diatas, mohon izin mengadakan penelitian di wilayah Saudara. Pengurusan segala sesuatunya yang berkaitan dengan penelitian tersebut akan diselesaikan oleh mahasiswa yang bersangkutan.

Atas perhatian saudara, kami ucapkan terima kasih


Ketua Program Studi Teknologi Pendidikan
SPs Institut Pendidikan Indonesia
Prof. Dr. Deni Darmawan, M.Si., M.Kom., MCE.



Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi
berdasarkan Keputusan BAN-PT No. 4332/QJ/Ak/P/16/2020, menyatakan bahwa
Program Studi **Teknologi Pendidikan**, Pada Program Magister **Institut Pendidikan Indonesia Garut, Kabupaten Garut**
memenuhi syarat untuk
Akreditasi B
Sertifikat akreditasi program studi ini berlaku
sejak tanggal 29 Juli 2020 sampai dengan 29 Juli 2023



YAYASAN GRIYA WINAYA GARUT
INSTITUT PENDIDIKAN INDONESIA
SEKOLAH PASCASARJANA

Jl. Terusan Pahlawan No. 32 Sukagalih Tarogong Kidul, Garut
Telp. (0262) 233556, Fax (0262) 540469 Kode Pos 44151
Email: info@institutpendidikan.ac.id Website: www.institutpendidikan.ac.id

SURAT KEPUTUSAN
DIREKTUR SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PENDIDIKAN INDONESIA
NOMOR: 006/IPI.D3/KM/I/2024

Tentang
Pengangkatan Dosen Pembimbing dalam Penyusunan Tesis
pada Program Magister Teknologi Pendidikan IPI
Tahun Akademik 2023/2024

Direktur Sekolah Pascasarjana Institut Pendidikan Indonesia

- Menimbang : a. Bahwa untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas penyusunan tesis maka dipandang perlu adanya surat keputusan tentang pengangkatan dosen pembimbing
b. Bahwa dosen yang namanya tercantum dalam surat keputusan ini telah memiliki kewenangan dan mampu bertugas membimbing penyusunan tesis mahasiswa Program Magister Teknologi Pendidikan IPI
- Mengingat : a. Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
b. Undang-Undang Nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
c. Permenristekdikti No. 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
d. Statuta IPI
e. Pedoman Akademik Program Pascasarjana IPI Tahun 2018/2019
- Memperhatikan : a. Hasil Rapat Dewan Bimbingan Tesis Program Magister Teknologi Pendidikan
b. Surat Penunjukan Dosen Pembimbing Tesis

MEMUTUSKAN

- Menetapkan : 1. Mengangkat dosen pembimbing tesis
a. Nama : Prof. Dr. Deni Darmawan, S.Pd., M.Si., M.Kom., MCE.
sebagai **Pembimbing I**
b. Nama : Dr. Endang Dimiyati, M.Pd. sebagai **Pembimbing II**
Untuk membimbing penyusunan tesis mahasiswa
Nama : **LUKI ABDURRAHMAN**
NIM : 22862018
Judul tesis : Penerapan Sistem Informasi Manajemen dan Digitalisasi Sekolah dalam Meningkatkan Layanan Akademik di SMAS PLUS ALWAHID, Salawu, Kabupaten Tasikmalaya.
2. Kepada dosen pembimbing tesis diberikan honorarium sesuai ketentuan yang berlaku di IPI
3. Surat keputusan ini berlaku satu tahun sejak tanggal ditetapkan.
4. Apabila terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini maka akan diperbaiki sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Garut
Pada tanggal : 27 Januari 2024



Direktur,

Assoc. Prof. Dr. Asep Nurjamin, M.Pd.

Tembusan:

Yth. Wakil I Direktur Sekolah Pascasarjana
Yth. Wakil II Direktur Sekolah Pascasarjana
Yth. Ketua Prodi Teknologi Pendidikan

