

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENILAIAN HASIL
BELAJAR SISWA TK AISYIYAH BUSTANUL ATHFAL**



Disusun Oleh:

Nama : Yudi Febriyanto
NIM : 18523074

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2023**

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

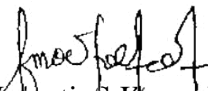
**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENILAIAN HASIL
BELAJAR SISWA TK AISYIYAH BUSTANUL ATHFAL**

TUGAS AKHIR



الجامعة الإسلامية
Yogyakarta, 16 Desember 2022

Pembimbing,


(Sri Mulyati, S.Kom., M.Kom.)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENILAIAN HASIL
BELAJAR SISWA TK AISYIYAH BUSTANUL ATHFAL****TUGAS AKHIR**

Telah dipertahankan di depan sidang pengujian sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Informatika – Program Sarjana di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 09 Januari 2023

Tim Penguji

Sri Mulyati, S.Kom., M.Kom.

Anggota 1

Lizda Iswari, S.T., M.Sc.

Anggota 2

Moh. Idris, S.Kom., M.Kom.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



(Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D.)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yudi Febriyanto

NIM : 18523074

Tugas akhir dengan judul:

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENILAIAN HASIL
BELAJAR SISWA TK AISYIYAH BUSTANUL ATHFAL**

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung risiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 16 Desember 2022



(Yudi Febriyanto)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atas segala limpahan ridhlo, hidayah, dan inayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir. Tugas akhir ini saya persembahkan untuk Ayah dan Ibu, terima kasih atas doa, semangat, motivasi, pengorbanan, nasihat serta kasih sayang yang tidak pernah henti sampai saat ini. Skripsi ini saya persembahkan juga untuk ketiga kakak saya tercinta yang selalu memberikan doa dan dukungan serta kasih sayang hingga saat ini. Serta keluarga, teman dekat, dan seluruh pihak yang mendukung selama proses pengerjaannya.

HALAMAN MOTO

"Raihlah ilmu, dan untuk meraih ilmu belajarlah tenang dan sabar."

-Umar Bin Khattab

"Menuntut ilmu adalah taqwa. Menyampaikan ilmu adalah ibadah. Mengulang-ulang ilmu adalah zikir. Mencari ilmu adalah jihad."

-Abu Hamid Al Ghazali

"Keberhasilan bukan milik orang pintar. Keberhasilan milik mereka yang terus berusaha".

-B. J. Habibie

"Bukan masalah Anda gagal. Tidak pula rugi jika impian belum jadi kenyataan. Asalkan kita tidak berhenti dan terus berjalan, berjuang, dan tetap berusaha."

-Andrie Wongso

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menempuh pendidikan S1 Informatika di Universitas Islam Indonesia dengan menyelesaikan Tugas Akhir. Dalam mengerjakan Tugas Akhir penulis tidak sendirian, banyak mendapatkan dukungan, motivasi, dan bimbingan dari berbagai pihak hingga karya tulis ini dapat selesai. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Allah SWT tuhan semesta alam
2. Bapak Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D. selaku Ketua Prodi Informatika
3. Program Sarjana FTI UII.
4. Ibu DR. Sri kusumadewi, S.SI., M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Ibu Sri Mulyati, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
6. Seluruh dosen dan staff Informatika FTI UII.
7. Seluruh guru TK Aisyiyah Bustanul Athfal
8. Semua pihak yang telah membantu dan mendoakan penulis yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis sangat menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan kepada pembaca. Harapannya penelitian yang disusun dalam bentuk karya tulis ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Wa 'alaikumus Salam Wa Rahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 16 Desember 2022



(Yudi Febriyanto)

SARI

Teknologi informasi saat ini sudah sangat berkembang, perkembangan teknologi ini dapat digunakan dalam berbagai bidang salah satunya yaitu pada bidang pendidikan mengenai penilaian hasil belajar siswa sehingga dapat memberikan layanan yang optimal kepada guru, siswa, dan orang tua siswa. Proses tersebut memerlukan waktu yang cukup lama mengakibatkan keterlambatan dalam penilaian hasil belajar siswa. Selain itu, sistem penilaian menggunakan aplikasi Microsoft Office belum bisa memonitoring progres penginputan nilai. Masalah serupa juga disampaikan oleh Kepala Sekolah TK Aisyiyah Bustanul Athfal yang merupakan salah satu instansi pendidikan swasta di Desa Dayo Kecamatan Tandun Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau bahwa belum ada sistem yang dikembangkan khusus untuk penilaian hasil belajar siswa. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan maka perlu untuk mengembangkan sebuah sistem yang dapat membantu guru untuk melakukan penilaian hasil belajar siswa. Metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem pada penelitian ini adalah dengan metodologi Waterfall. Proses pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan observasi untuk mengumpulkan kebutuhan analisis rancangan sistem. Fitur-fitur pada sistem ini adalah melihat *dashboard*, melihat dan mengedit profil, mengelola aspek, mengelola nilai siswa, dan melihat nilai. Pada penelitian ini menggunakan dua metode pengujian yaitu *black box* dan *system usability scale* (SUS). Berdasarkan pengujian *black box* didapatkan nilai persentase sebesar 100% dapat menjalankan semua fungsional dengan baik sedangkan berdasarkan hasil pengujian terhadap guru setelah diimplementasikan, sistem informasi manajemen penilaian hasil belajar siswa untuk TK Aisyiyah Bustanul Athfal mendapatkan nilai persentase sebesar 85% yang artinya mendapatkan grade B pada pengujian *system usability scale* (SUS).

Kata kunci: sistem informasi, penilaian, *waterfall*.

GLOSARIUM

Kompetensi Dasar	Tingkat Kemampuan dalam tema pembelajaran, konteks pembelajaran, dan pengalaman belajar anak dengan mengacu pada Kompetensi Inti.
<i>Waterfall</i>	Salah satu metode pengembangan sistem informasi.
<i>Software</i>	Sekumpulan perintah program yang berjalan di dalam komputer.
SUS	Suatu pengujian sistem yang dilakukan untuk cek kualitas kegunaan sistem.
<i>Maintenance</i>	Suatu proses pemeliharaan agar sistem tetap dalam kondisi yang baik.
<i>Framework</i>	Suatu kerangka kerja yang digunakan pada pengembangan aplikasi berbasis website.
<i>Cache</i>	Penyimpanan data sementara pada suatu sistem.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN MOTO.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
SARI	viii
GLOSARIUM	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Metodologi Penelitian	2
1.7 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Sistem Informasi	5
2.1.1 Karakteristik Sistem	5
2.2 Sistem Informasi Manajemen	6
2.3 Kurikulum	6
2.3.1 Penilaian Pada Kurikulum 2013 Tingkat TK.....	7
2.3.2 Penilaian Pada Kurikulum 2013 TK Aisyiyah Bustanul Athfal.....	8
6.1. Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap estetik.....	11
2.3.3 Penelitian Terdahulu.....	11
2.4 Waterfall.....	13
2.5 PHP	14
2.6 Laravel	14
2.7 <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	14
2.8 <i>System Usability Scale</i>	14
BAB III METODOLOGI	16
3.1 Pengumpulan Data (<i>Requirement Definition</i>).....	16
3.1.1 Wawancara	16
3.1.2 Observasi	17
3.2 Perancangan Sistem (<i>System and Software Design</i>).....	17
3.2.1 <i>Analysis</i>	17
3.2.2 <i>Design</i>	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
4.1 Implementasi (<i>Implementation and Unit Testing</i>)	29
4.1.1 Hasil Tampilan Antarmuka	29
A. Halaman Login	29
B. Halaman <i>Dashboard</i>	29
C. Halaman Data Akun	30

D.	Halaman Profil.....	32
E.	Halaman Aspek.....	33
F.	Halaman Poin Penilaian.....	35
G.	Halaman Penilaian Siswa	37
H.	Halaman Laporan Siswa	39
I.	Halaman Orang Tua	40
4.1.2	Pengujian <i>Black Box Testing</i>	40
4.2	Pengujian Sistem (<i>Integration and System Testing</i>)	48
4.2.1	Pengujian SUS (<i>System Usability Scale</i>).....	48
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1	Kesimpulan	50
5.2	Saran.....	50
DAFTAR	PUSTAKA.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Program Pembelajaran TK Aisyiyah Bustanul Athfal.....	8
Tabel 2.2 Data Perkembangan Sistem Informasi Monitoring Penilaian pada Tingkat Pendidikan.....	12
Tabel 3.1 Hasil Wawancara	16
Tabel 3.2 Hasil Observasi Di Sekolah	17
Tabel 3.3 <i>Use Case</i>	19
Tabel 3.4 aspek	26
Tabel 3.5 poin_aspek	27
Tabel 3.6 nilai_siswa	27
Tabel 3.7 user.....	27
Tabel 3.8 biodata.....	28
Tabel 4.1 <i>Black box</i> fitur admin.....	40
Tabel 4.2 <i>Black box</i> fitur guru	44
Tabel 4.3 <i>Black box</i> fitur orang tua.....	47
Tabel 4.4 Pertanyaan Pengujian SUS	48
Tabel 4.5 Hasil Pengujian SUS.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Karakteristik Sistem	6
Gambar 2.2 Tahapan <i>Waterfall</i>	13
Gambar 2.3 Skala Penilaian SUS	15
Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i>	18
Gambar 3.2 UC 01 Melihat <i>Dashboard</i>	20
Gambar 3.3 UC 02 Mengelola Data Akun	21
Gambar 3.4 UC 03 Melihat dan mengedit profil	22
Gambar 3.5 UC 04 Mengelola Aspek	23
Gambar 3.6 UC 05 Mengelola poin penilaian	24
Gambar 3.7 UC 06 Mengelola Nilai Siswa	25
Gambar 3.8 UC 07 Melihat Nilai	26
Gambar 3.9 <i>Class Diagram</i>	28
Gambar 4.1 Halaman <i>Login</i>	29
Gambar 4.2 Halaman <i>Dashboard</i>	30
Gambar 4.3 Halaman Data Akun	30
Gambar 4.4 Form Tambah <i>User</i>	31
Gambar 4.5 Form Edit Data <i>User</i>	31
Gambar 4.6 Halaman Hapus Data <i>User</i>	32
Gambar 4.7 Halaman Profil	32
Gambar 4.8 Halaman Edit Profil	33
Gambar 4.9 Halaman Aspek	33
Gambar 4.10 Halaman Tambah Aspek	34
Gambar 4.11 Halaman Edit Aspek	34
Gambar 4.12 Halaman Hapus Aspek	35
Gambar 4.13 Halaman Poin Penilaian	35
Gambar 4.14 Halaman Tambah Poin Penilaian	36
Gambar 4.15 Halaman Edit Poin Penilaian	36
Gambar 4.16 Halaman Hapus Poin Penilaian	37
Gambar 4.17 Halaman Penilaian Siswa	37
Gambar 4.18 Halaman Tambah Penilaian Siswa	38
Gambar 4.19 Halaman Edit Penilaian Siswa	38

Gambar 4.20 Halaman Hapus Penilaian Siswa.....	39
Gambar 4.21 Halaman Laporan Siswa	39
Gambar 4.22 Halaman <i>Dashboard</i> Orang Tua	40

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan nasional bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan berkembangnya potensi peserta didik (Sujana, 2019). Pendidikan yang ada di Indonesia sudah mengalami perubahan yang sangat pesat di mana teknologi juga berperan penting dalam berkembangnya dunia pendidikan nasional. Teknologi informasi saat ini sudah sangat berkembang, perkembangan teknologi ini dapat digunakan dalam berbagai bidang salah satunya yaitu pada bidang pendidikan mengenai pengolahan data nilai siswa sehingga dapat memberikan layanan yang optimal kepada guru, siswa, dan orang tua siswa. Penggunaan teknologi informasi di dunia pendidikan dapat mengurangi potensi kesalahan dalam mengolah data nilai siswa (Jamun, 2018). Merujuk pada perkembangan teknologi terutama pada pengolahan nilai yang sebelumnya masih dikerjakan secara manual dapat diubah menjadi sistem dengan cara kerja yang lebih cepat dan tepat guna (Irawan, Susanti, & Trianto, 2016).

Sistem penilaian menjadi salah satu faktor utama di dunia pendidikan sehingga sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas sekolah maka diperlukan suatu sistem penilaian dengan teknologi yang sesuai. Saat ini beberapa sekolah di Indonesia masih belum memanfaatkan teknologi yang sesuai untuk mengolah nilai siswa, dalam pengolahan nilai masih menggunakan aplikasi Microsoft Office sebagai media (Nasution, 2020). Proses tersebut memerlukan waktu yang cukup lama mengakibatkan keterlambatan dalam penilaian hasil belajar siswa. selain itu, sistem penilaian menggunakan aplikasi Microsoft Office belum bisa memonitoring progres penginputan nilai.

Masalah serupa juga disampaikan oleh Kepala Sekolah TK Aisyiyah Bustanul Athfal yang merupakan salah satu instansi pendidikan swasta di Desa Dayo Kecamatan Tandun Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau bahwa belum ada sistem yang dikembangkan khusus untuk penilaian hasil belajar siswa. Selama ini proses penilain hasil belajar siswa masih dilakukan secara manual menggunakan kertas kemudian diinputkan ke dalam aplikasi Office sebagai rekapitulasi nilai sehingga menghasilkan laporan akhir berupa rapor. Adapun kendala yang ditemukan yaitu proses penilain hasil belajar tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga mengakibatkan keterlambatan dalam penilaian hasil belajar siswa yang dilakukan oleh guru. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan maka perlu untuk

mengembangkan sebuah sistem yang dapat membantu guru untuk melakukan penilaian hasil belajar siswa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka untuk rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membangun sistem informasi manajemen penilaian hasil belajar siswa TK Aisyiyah Bustanul Athfal?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan pada latar belakang, adapun batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

- a. Penelitian ini hanya fokus pada pengembangan sistem informasi manajemen penilain hasil belajar siswa TK Aisyiyah Bustanul Athfal.
- b. Sistem informasi manajemen penilain hasil belajar siswa TK Aisyiyah Bustanul Athfal hanya fokus pada penilaian akhir semester.
- c. Hasil sistem informasi manajemen penilaian hasil belajar siswa berupa laporan perkembangan anak.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu membangun sistem informasi manajemen penilain hasil belajar sehingga dapat membantu guru dalam membuat laporan hasil belajar siswa.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan sistem yang dikembangkan dapat memberikan manfaat antara lain:

- a. Dapat membantu guru dalam melakukan penilaian hasil belajar siswa.
- b. Mempermudah orang tua dalam mendapat perkembangan informasi hasil belajar secara online.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem pada penelitian ini adalah dengan metodologi Waterfall, berikut tahapan pengembangannya:

1. Pengumpulan Data (*Requirement Definition*)
Pada tahap ini merupakan kegiatan pengumpulan data dengan cara wawancara dan observasi dengan pengguna sistem.
2. Perancangan Sistem (*System and Software Design*)
Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan sistem yang mendefinisikan aktor pengguna sistem dan *use case diagram* adapun desain sistem dilakukan dengan membuat *activity diagram* dan *class diagram*.
3. Implementasi (*Implementation and Unit Testing*)
Pada tahap ini setelah membuat desain pengembang melakukan pengkodean dengan menggunakan framework laravel dan uji coba sistem menggunakan *blackbox testing* untuk mengetahui sistem berjalan sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pengguna.
4. Pengujian Sistem (*Integration and System Testing*)
Pada tahap ini sistem selesai dikembangkan kemudian dilakukan uji coba langsung oleh pengguna sistem dengan menggunakan pengujian *System Usability scale* atau SUS.
5. Pemeliharaan (*Operation and Maintenance*)
Pada tahap akhir pengembang melakukan *maintenance* sistem berupa hapus *cache*.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini memuat penjabaran terkait latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini memuat penjabaran terkait sistem informasi, karakteristik sistem, penilaian pada kurikulum 2013 tingkat TK serta penelitian terdahulu, waterfall, PHP, Laravel, dan UML.

BAB III METODOLOGI

Pada bab ini memuat penjabaran terkait proses dan tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian mulai dari tahap pengumpulan data hingga tahap pengembangan sistem yang kemudian diimplementasikan dan diuji coba.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini memuat penjabaran terkait hasil sistem yang telah dikembangkan, membahas proses implementasi, dan membahas hasil uji coba dari pengujian sistem yang telah dilakukan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini memuat penjabaran terkait kesimpulan hasil dari penelitian yang telah dilakukan beserta saran-saran untuk mengembangkan sistem lebih lanjut.

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling berinteraksi dan saling berhubungan satu sama lain untuk mencapai sebuah tujuan tertentu (Mustakini, 2009). Informasi merupakan suatu data yang diambil dan diolah kemudian digunakan sebagai dasar untuk pengambilan sebuah keputusan (Sutabri, 2012). Sistem informasi merupakan suatu komponen yang saling berhubungan untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis data, dan menyebarkan sebagai sebuah informasi (Turban, Ephraim, & Wetherbe, 1998).

2.1.1 Karakteristik Sistem

Secara umum sistem terdiri dari input, proses, dan output, sistem yang baik apabila memiliki karakteristik tertentu, ilustrasi karakteristik sistem dapat dilihat pada Gambar 2.1. Berikut ini beberapa karakteristik yang harus dimiliki sistem (Sutabri, 2012) yaitu:

a. Komponen (*Component*)

Sistem terdiri dari beberapa komponen yang saling berinteraksi, dan saling bekerjasama untuk membentuk satu kesatuan.

b. Batasan Sistem (*Boundary*)

Sistem membatasi ruang lingkup dengan sistem yang lainnya, hal tersebut memungkinkan sistem sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.

c. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Adalah hal yang berasal dari luar sistem yang dapat mempengaruhi sistem. Lingkungan luar sistem dapat menguntungkan dan juga dapat merugikan.

d. Penghubung Sistem (*Interface*)

Suatu penghubung antara sistem dengan berbagai subsistem lainnya yang dapat dialirkan dari satu subsistem ke subsistem lainnya oleh sumber daya sehingga dengan melewati penghubung (*interface*) keluaran dari suatu subsistem akan menjadi inputan dari suatu subsistem lainnya.

e. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan sistem adalah sebuah energi atau daya yang dimasukkan ke dalam sistem yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*). Maintenance input merupakan energi atau daya yang dimasukkan ke dalam sistem agar sistem dapat

beroperasi. Sedangkan signal input adalah energi daya yang diproses menjadi sebuah keluaran atau informasi.

f. Keluaran Sistem (*Output*)

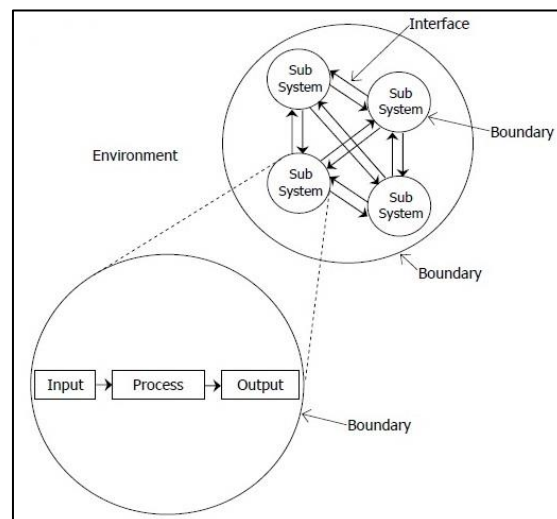
Keluaran sistem merupakan sebuah hasil dari energi atau daya yang diproses dan diklasifikasikan menjadi sebuah informasi yang bermanfaat bagi subsistem yang lainnya.

g. Pengolahan Sistem (*Process*)

Pengolah sistem adalah suatu proses yang dapat mengubah masukan (*input*) menjadi sebuah keluaran (*output*).

h. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem memiliki sasaran dan tujuan, sistem dikatakan berhasil apabila memiliki sasaran dan tujuan yang telah ditentukan.



Gambar 2.1 Karakteristik Sistem

Sumber: Sutabri (2012)

2.2 Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen merupakan salah satu bentuk sistem informasi yang ada pada level manajemen berfungsi untuk membantu merancang, mengendalikan, dan mengambil keputusan dalam bentuk *resume* rutin dan laporan-laporan tertentu (Al Fatta, 2007).

2.3 Kurikulum

Salah satu komponen dasar untuk menentukan keberhasilan sebuah pendidikan adalah kurikulum. Untuk membentuk sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas harus memiliki

kualitas pendidikan yang baik serta didukung oleh sebuah pedoman pelaksanaannya, tanpa dukungan dari pedoman pendidikan sulit untuk mencapainya. Pedoman di dalam pendidikan disebut dengan kurikulum. Sehingga kurikulum dapat diartikan sebagai sebuah dokumen tertulis yang berisi strategi untuk mencapai sebuah tujuan atau juga dapat disebut dengan rancangan-rancangan (Ornstein & Hunkins, 2004). Kemudian dokumen tersebut yang dinamakan dengan kurikulum yang dijadikan sebagai pedoman dalam pembelajaran di dunia pendidikan.

Kurikulum merupakan rancangan-rancangan mengenai program pembelajaran secara menyeluruh berisikan materi-materi pembelajaran yang sudah disesuaikan dengan tahapan perkembangan anak. Sebuah kurikulum dirancang bertujuan untuk memberikan pengasuhan, pengajaran, dan untuk membina kepribadian anak, serta perkembangan di bidang yang lainnya (Ayob, Badzis, Nordin, & Razali, 2016).

Kegiatan pembelajaran akan berjalan sesuai dengan arahan apabila memiliki rancangan-rancangan atau pedoman yang jelas yang dituangkan di dalam kurikulum. Kurikulum berperan penting dalam memberikan arahan, langkah-langkah, dan tujuan di dalam proses pembelajaran (Tim Pengembang, 2011). Setelah itu konsep dari kurikulum akan dipahami oleh guru sebagai pedoman dalam proses pembelajaran di sekolah. TK Aisyiyah Bustanul Athfal menggunakan kurikulum 2013 adapun kegiatan pembelajaran sesuai dengan program pengembangan yang telah disusun oleh guru yaitu:

- a. Nilai Agama dan Moral
- b. Fisik Motorik
- c. Kognitif
- d. Sosial Emosional
- e. Bahasa
- f. Seni

2.3.1 Penilaian Pada Kurikulum 2013 Tingkat TK

Kurikulum 2013 pada anak usia dini bertujuan untuk mengembangkan potensi anak agar dapat memiliki kesiapan dari berbagai aspek perkembangan untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan selanjutnya yaitu sekolah dasar. Pada tingkat TK kurikulum yang digunakan adalah Kurikulum 2013 PAUD yang didalamnya mencakup semua aspek kesiapan untuk memasuki sekolah dasar dengan lebih menitikberatkan pada aspek kognitif serta literasi anak mulai dari

membaca, menulis, hingga berhitung atau yang biasa disingkat dengan CALISTUNG (Syarfina, Yetti, & Fridani, 2018).

Kurikulum 2013 PAUD menggunakan pendekatan saintifik. Penyusunan isi kurikulum memiliki pola penyusunan yang terdiri dari tema-tema pembelajaran yang mencakup materi berbagai bahan disiplin ilmu atau disebut juga dengan penyusunan *unified / concentrated curriculum* (Prihatini, 2014). Dari pola penyusunan tersebut maka Kurikulum 2013 PAUD berbasis tematik pembelajaran dengan metode yang diterapkan adalah kerja kelompok, kerja lapangan, sodiodrama, dan *cooperative learning* yang kegiatan pembelajarannya dilakukan dengan kegiatan bermain. Adapun sasaran evaluasi yang diutamakan ialah proses dibanding hasil sehingga diharapkan melalui proses pembelajaran dapat mengarahkan perkembangan anak menjadi pribadi yang mandiri.

Pada Lampiran 1 Permendikbud Nomor 146 Tahun 2014 telah ditetapkan target kompetensi Kurikulum 2013 PAUD yang menjadi kompetensi standar dan perlu dicapai oleh anak dalam proses pembelajaran tingkat TK yakni Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD). Kompetensi inti adalah suatu definisi dari STPPA (Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak) yang mencakup aspek sikap spiritual, sosial, pengetahuan, dan keterampilan anak sejak usia lahir hingga usia 6 tahun. Adapun kompetensi dasar merupakan tingkat kemampuan dalam tema pembelajaran, konteks pembelajaran, dan pengalaman belajar anak dengan mengacu pada kompetensi inti. Rumusan KD dikembangkan dengan mengacu pada karakteristik dan kemampuan awal anak.

2.3.2 Penilaian Pada Kurikulum 2013 TK Aisyiyah Bustanul Athfal

TK Aisyiyah Bustanul Athfal menggunakan kurikulum 2013. Adapun kegiatan pembelajaran sesuai dengan program pengembangan yang telah disusun oleh guru dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Program Pembelajaran TK Aisyiyah Bustanul Athfal

No	Program Pengembangan	Kompetensi Yang Dicapai
1	Nilai Agama dan Moral	1.1. Mempercayai adanya Tuhan melalui ciptaannya. 1.2. Menghargai diri sendiri, orang lain, dan lingkungan sekitar sebagai rasa syukur kepada Tuhan.

No	Program Pengembangan	Kompetensi Yang Dicapai
		<p>1.3. Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap jujur.</p> <p>1.4. Mengenal kegiatan beribadah sehari-hari.</p> <p>1.5. Mengenal perilaku baik sebagai cerminan akhlak mulia.</p> <p>1.6. Melakukan kegiatan beribadah sehari-hari dengan tuntunan orang dewasa.</p> <p>1.7. Menunjukkan perilaku santun sebagai cerminan akhlak mulia</p>
2	Fisik Motorik	<p>2.1. Memiliki perilaku yang mencerminkan hidup sehat.</p> <p>2.2. Mengenal anggota tubuh, fungsi dan gerakannya untuk pengembangan motorik kasar dan motorik halus.</p> <p>2.3. Mengetahui cara hidup sehat.</p> <p>2.4. Menggunakan anggota tubuh untuk pengembangan motorik kasar dan halus.</p> <p>2.5. Mampu menolong diri sendiri untuk hidup sehat.</p>
3	Kognitif	<p>3.1. Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu.</p> <p>3.2. Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap kreatif.</p> <p>3.3. Mengetahui cara memecahkan masalah sehari-hari dan berperilaku kreatif.</p> <p>3.4. Mengenal benda-benda disekitarnya (nama, warna, bentuk, ukuran, pola, sifat, suara, tekstur, fungsi, dan ciri-cirinya).</p> <p>3.5. Mengenal lingkungan sosial (teman, keluarga, tempat tinggal, tempat ibadah, budaya, dan transportasi).</p> <p>3.6. Mengenali lingkungan alam (hewan, tanaman, cuaca, tanah, air, batu-batuan).</p>

No	Program Pengembangan	Kompetensi Yang Dicapai
		<p>3.7. Mengenal teknologi sederhana (peralatan rumah tangga, peralatan bermain, peralatan pertukangan, dll).</p> <p>3.8. Menyelesaikan masalah sehari-hari secara kreatif.</p> <p>3.9. Menyampaikan tentang apa dan bagaimana benda-benda disekitarnya.</p> <p>3.10. Menyajikan berbagai karya yang berhubungan dengan lingkungan sosial.</p> <p>3.11. Menyajikan berbagai karya yang berhubungan dengan lingkungan alam.</p> <p>3.12. Menggunakan teknologi sederhana untuk menyelesaikan tugas dan kegiatannya.</p>
4	Sosial Emosional	<p>4.1. Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap percaya diri.</p> <p>4.2. Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap taat terhadap aturan sehari-hari untuk melatih kedisiplinan.</p> <p>4.3. Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap sabar (mau menunggu giliran, mau mendengar orang lain berbicara) untuk melatih kedisiplinan.</p> <p>4.4. Memiliki perilaku yang mencerminkan kemandirian.</p> <p>4.5. Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap peduli dan membantu jika diminta bantuannya.</p> <p>4.6. Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap kerjasama.</p> <p>4.7. Memiliki perilaku yang dapat menyesuaikan diri.</p> <p>4.8. Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap tanggung jawab.</p> <p>4.9. Mengenal emosi diri dan orang lain.</p>

No	Program Pengembangan	Kompetensi Yang Dicapai
		4.10. Mengetahui kebutuhan, keinginan, dan minat diri. 4.11. Menunjukkan reaksi emosi diri secara wajar. 4.12. Mengungkapkan kebutuhan, keinginan, dan minat diri dengan cara yang tepat.
5	Bahasa	5.1. Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap rendah hati dan santun kepada orang tua, pendidik, dan teman. 5.2. Memahami bahasa reseptif (menyimak dan membaca). 5.3. Memahami bahasa ekspresif (mengungkapkan bahasa secara verbal dan non verbal). 5.4. Mengetahui keaksaraan awal melalui bermain. 5.5. Menunjukkan kemampuan berbahasa reseptif (menyimak dan membaca). 5.6. Menunjukkan kemampuan berbahasa ekspresif (mengungkapkan bahasa secara verbal dan non verbal). 5.7. Menunjukkan kemampuan keaksaraan dalam berbagai bentuk karya.
6	Seni	6.1. Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap estetik. 6.2. Mengetahui berbagai karya dan aktivitas seni. 6.3. Menunjukkan karya dan aktivitas seni dengan menggunakan berbagai media.

2.3.3 Penelitian Terdahulu

Pada pembahasan ini penulis mengkaji perkembangan penelitian sistem informasi monitoring penilaian pada setiap tingkat pendidikan sehingga dari hasil pembahasan akan disimpulkan sistem informasi monitoring penilaian yang berpotensi untuk menjadi penelitian

selanjutnya. Adapun data perkembangan sistem informasi monitoring penilaian pada setiap tingkat pendidikan dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Data Perkembangan Sistem Informasi Monitoring Penilaian pada Tingkat Pendidikan

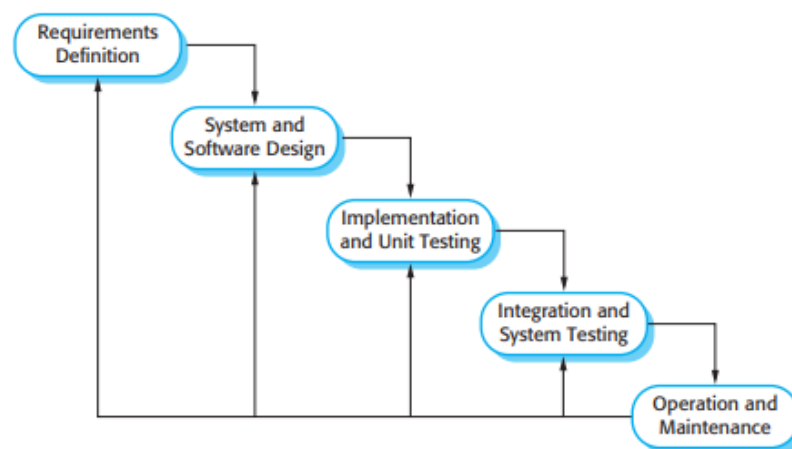
Tingkat Pendidikan	Referensi	
	Penilaian Pekanan	Penilaian Semester
TK	(Septiani, 2019), (Gusti, Krisnanik, & Isnainiyah, 2020).	(Septiani, 2019), (Kaharu & Sakina, 2016), (Gusti, Krisnanik, & Isnainiyah, 2020), (Fath & Apdian, 2019).
SD		(Riyadi & Anggraeni, 2016), (Aminah, 2017), (Sutinah, Azima, & Imaduddin, 2018), (Al Faraday, Wahyu, Wicaksono, & Saputra, 2018), (Marijan & Nurajizah, 2019), (Lubis, Sutisna, & Nurfauziah, 2020), (Badrul, 2021).
SMP		(Usman & Purnomo, 2021), (Lase, Suhardi, Sundari, & Sopandi, 2019), (Fahmi & Ariani, 2018), (Putri, Irwansyah, & Pratama, 2019), (Rahmawati, Aditya, & Wikusna, 2016).
SMA		(Multazam & Utomo, 2014), (Syaputra, 2020), (Hidayanti, 2019), (Rahmatya & Faris, 2016).

Berdasarkan Tabel 2.2, terdapat dua penilaian di bidang akademik yaitu penilaian pekanan dan penilaian semester. Penilaian pekanan adalah proses mengukur tingkat pencapaian kompetensi atau perkembangan anak setiap minggunya. Terdapat dua literatur yang melakukan penilaian pekanan yaitu literatur (Septiani, 2019; Gusti, Krisnanik, & Isnainiyah, 2020), semuanya ada pada tingkat pendidikan TK. Hal tersebut karena penilaian pekanan menjadi salah satu teknik penilaian yang ada pada Kurikulum 2013 anak usia dini pada tingkat pendidikan Paud hingga TK (Agistia, Danugiri, & Hidayat, 2021). Sedangkan penilaian semester dibagi menjadi 3 yaitu penilaian tengah semester (PTS) yang berfungsi sebagai bentuk penilaian terhadap kinerja dan belajar siswa selama tengah semester yaitu pada pekan ke-8 atau ke-9 dalam setiap semester, kemudian penilaian akhir semester (PAS) merupakan salah satu bentuk evaluasi yang dilakukan oleh sekolah pada semester ganjil, serta penilaian akhir tahun (PAT) adalah kegiatan yang dilakukan untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik pada akhir semester genap atau biasa disebut sebagai ujian kenaikan kelas. Rata-rata literatur mengembangkan sistem penilaian semester untuk seluruh tingkat pendidikan mulai dari TK, SD, SMP, dan SMA. Dari hasil penelitian sebelumnya maka dapat disimpulkan

bahwa sudah banyak penelitian terkait sistem penilaian semester di seluruh tingkat pendidikan sehingga Sistem Informasi Manajemen Penilaian untuk TK berpotensi untuk dijadikan penelitian selanjutnya.

2.4 Waterfall

Waterfall atau model air terjun adalah suatu metodologi yang memiliki beberapa tahapan yang saling berurutan dan bersifat sistematis dalam pembuatan aplikasi atau *software*. Tahapan-tahapan pada model *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Tahapan *Waterfall*

Sumber: (Sommerville, 2011)

1. *Requirement Definition*

Pada tahap ini merupakan kegiatan pengumpulan data dengan pengguna sistem yang bertujuan untuk mendefinisikan secara rinci kebutuhan sistem yang akan dikembangkan.

2. *System and Software Design*

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan sistem dan desain sistem yang akan dikembangkan.

3. *Implementation and Unit Testing*

Pada tahap ini dilakukan pengembangan sistem menggunakan code yang mengacu pada hasil analisis kebutuhan sistem dan desain yang telah dibuat.

4. *Integration and System Testing*

Pada tahap ini setelah coding selesai dilakukan maka tugas selanjutnya adalah melakukan testing, dimana testing bertujuan untuk menemukan kesalahan-kesalahan yang ada pada sistem kemudian akan dilakukan perbaikan.

5. *Operation and Maintenance*

Pada tahap ini sistem telah selesai dan siap untuk digunakan. Kemudian sistem yang dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.

2.5 PHP

Hypertext Preprocessor atau biasa dikenal dengan PHP merupakan bahasa pemrograman yang sudah terintegrasi untuk mengembangkan suatu sistem berbasis website dan menjadi salah satu bahasa yang *cross-platform* sehingga dapat dijalankan pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, maupun Mac (Yuliano, 2007).

2.6 Laravel

Laravel merupakan suatu *framework* berbasis bahasa pemrograman PHP yang dikembangkan oleh Taylor Otwell kemudian dirilis di bawah lisensi MIT. Laravel dibangun menggunakan konsep MVC (*Model, View, Controller*). Adapun kelebihan laravel antara lain memiliki dokumentasi yang lengkap, mudah digunakan, dan cepat (Yudhanto & Prasetyo, 2018).

2.7 Unified Modelling Language (UML)

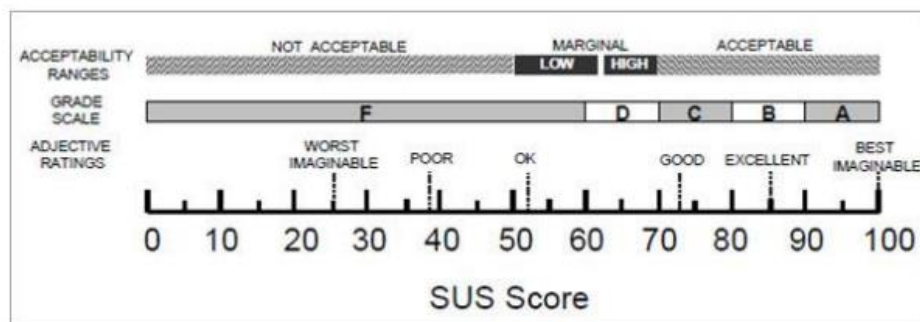
UML atau *Unified Modeling Language* merupakan suatu bahasa yang menjadi rancangan standar yang merepresentasikan denah perangkat lunak yang akan dibangun. Tujuan UML dibuat yaitu untuk dapat memahami dan menentukan alur sistem sehingga dengan UML dapat membantu pengembang dalam menjelaskan desain sistem kepada orang lain (Muslihudin, 2016). *Unified Modeling Language* meliputi *Class Diagram, Use-Case Diagram, Sequence Diagram*, serta *Activity Diagram* (Pressman, 2010).

2.8 System Usability Scale

Metode *System Usability Scale* (SUS) merupakan suatu metode pengujian kegunaan sistem yang dilakukan dalam bentuk kuesioner. Metode ini dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986. Awalnya metode SUS digunakan pada pengujian suatu sistem elektronik

kantor hingga akhirnya saat ini pengujian SUS biasa digunakan untuk mengukur kegunaan sistem dan aplikasi digital apapun (Brooke, 2013).

Skor SUS diinterpretasikan menggunakan *acceptability ranges*, *grade scale*, *adjective ratings*. *Adjective ratings* terdiri dari *best imaginable*, *excellent*, *good*, *ok*, *poor*, dan *worst imaginable*. *Grade scale* terdiri dari nilai A hingga F, nilai A merupakan nilai tertinggi dan nilai F merupakan nilai terendah yang ditunjukkan pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Skala Penilaian SUS

Sumber: (Brooke, 2013)

Adapun penjelasan rumus skor SUS secara rinci yaitu:

$$Rumus\ SUS = \frac{(Pertanyaan\ nomor\ ganjil + Pertanyaan\ nomor\ genap) * 2.5}{Jumlah\ responden}$$

Keterangan:

Pertanyaan nomor ganjil = Skor Kuesioner – 1

Pertanyaan nomor genap = 5 – Skor Kuesioner

BAB III METODOLOGI

3.1 Pengumpulan Data (*Requirement Definition*)

Tahap ini merupakan suatu proses pengumpulan data yang hasilnya akan menjadi acuan dalam melakukan kebutuhan analisis dan rancangan sistem, adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu wawancara dan observasi.

3.1.1 Wawancara

Pengumpulan data dengan wawancara dilakukan untuk memperoleh data yang nantinya akan dianalisis pada saat proses pengembangan sistem dengan metodologi waterfall. Wawancara dilakukan secara tatap muka di TK Aisyiyah Bustanul Athfal beralamatkan Jl. Merpati II No. 129 Dayo, Tandun, Rokan Hulu, Riau pada tanggal 11 April 2022 bersama narasumber adalah Ibu Ika Kartika selaku Kepala Sekolah dan Ibu Rianti Puspita Sari selaku Guru Koordinator di TK Aisyiyah Bustanul Athfal. Hasil wawancara dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Hasil Wawancara

Narasumber	Hasil
Kepala Sekolah	<ul style="list-style-type: none"> a. Kurikulum yang diterapkan pada TK Aisyiyah Bustanul Athfal adalah kurikulum 2013. b. Pengolahan data nilai siswa masih menggunakan Microsoft Word yang diinputkan oleh guru. c. Proses pembelajarannya sudah berlangsung secara tatap muka. d. Guru-guru sudah memiliki kemampuan dalam menggunakan komputer. e. Harapannya terdapat sistem penilain hasil belajar siswa yang dapat membantu guru-guru sesuai dengan kebutuhan proses penilaian yang diterapkan di sekolah.
Guru Koordinator	<ul style="list-style-type: none"> a. Rancangan penilaian siswa dilakukan mengacu pada Kompetensi Dasar 2013 sehingga di awal tahun ajaran guru melakukan penyusunan Kompetensi Dasar tersebut. Kemudian proses input nilai dilakukan pada akhir semester; b. Penginputan nilai siswa dilakukan oleh guru sebagai wali kelas. c. Kendala yang dihadapi oleh guru-guru saat melakukan proses penilaian siswa yaitu dokumen-dokumen penilaian siswa berpotensi membuat penyimpanan cepat penuh, sering kehilangan dan lupa menyimpan data.

3.1.2 Observasi

Observasi dilakukan pada tanggal 11 April 2022 di TK Aisyiyah Bustanul Athfal untuk melihat proses penilaian pembelajaran siswa yang selama ini telah dilakukan. Hasil kegiatan observasi dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Hasil Observasi Di Sekolah

Alamat Sekolah	Bentuk Penilaian Siswa	Hasil																																										
TK Aisyiyah Bustanul Athfal beralamatkan Jl. Merpati II No. 129 Dayo, Tandun, Rokan Hulu, Riau	<p>KETERANGAN :</p> <p>1. BSB = Berkembang Sangat Baik / A/ ☆☆☆☆</p> <p>2. BSH = Berkembang Sesuai Harapan / B / ☆☆☆</p> <p>3. MB = Mulai Berkembang / C/ ☆☆☆</p> <p>4. BM = Baru Muncul / D/ ☆</p> <p>CS Dipindai dengan CamScanner</p> <p>PROGRAM SEMESTER 1 TK.AISYIAH BUSTANUL ATHFAL TAHUN AJARAN 2021-2022</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pengembangan tema</th> <th>Kopetensi Dasar</th> <th>Tema</th> <th>Sub.Tema</th> <th>Sub.Sub.Tema</th> <th>Alokasi Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nilai Agama Dan Moral</td> <td>1.1,1.2,2.13,3.1-4.1,3.2-4.2</td> <td>DIRIKU</td> <td>Identitasku</td> <td>1. Nama,jeniskelamin,Usia 2. Kesukaanku 3. Kebersihan Diri</td> <td>3 Minggu</td> </tr> <tr> <td>Fisik Motorik</td> <td>2.1,3.3-4.3,3.4-4.4</td> <td></td> <td>Panca Indra</td> <td>4. Menyebutkan bagian panca indra 5. Guna dan cara merawatnya</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kognitif</td> <td>2.2,2.3,3.5-4.5,3.6-4.6,3.7-4.7,3.9-4.9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sosem</td> <td>2.5,2.6,2.7,2.8,2.9,2.10,2.11,2.12,3.13-4.13,3.14-4.14</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bahasa</td> <td>2.13,3.10-4.10,3.11-4.11,3.12-4.12</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Se</td> <td>2.4,3.15-4.15</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>CS Dipindai dengan CamScanner</p>	Pengembangan tema	Kopetensi Dasar	Tema	Sub.Tema	Sub.Sub.Tema	Alokasi Waktu	Nilai Agama Dan Moral	1.1,1.2,2.13,3.1-4.1,3.2-4.2	DIRIKU	Identitasku	1. Nama,jeniskelamin,Usia 2. Kesukaanku 3. Kebersihan Diri	3 Minggu	Fisik Motorik	2.1,3.3-4.3,3.4-4.4		Panca Indra	4. Menyebutkan bagian panca indra 5. Guna dan cara merawatnya		Kognitif	2.2,2.3,3.5-4.5,3.6-4.6,3.7-4.7,3.9-4.9					Sosem	2.5,2.6,2.7,2.8,2.9,2.10,2.11,2.12,3.13-4.13,3.14-4.14					Bahasa	2.13,3.10-4.10,3.11-4.11,3.12-4.12					Se	2.4,3.15-4.15					<ul style="list-style-type: none"> - Proses penilaian dilakukan dengan kertas karena belum ada sistem - Penilaian dilakukan dengan memberi keterangan Berkembang Sangat Baik, Berkembang Sesuai Harapan, Mulai Berkembang, dan Baru Muncul - Penilaian dilakukan mengacu dengan aspek yang sudah dirancang setiap awal tahun ajaran.
Pengembangan tema	Kopetensi Dasar	Tema	Sub.Tema	Sub.Sub.Tema	Alokasi Waktu																																							
Nilai Agama Dan Moral	1.1,1.2,2.13,3.1-4.1,3.2-4.2	DIRIKU	Identitasku	1. Nama,jeniskelamin,Usia 2. Kesukaanku 3. Kebersihan Diri	3 Minggu																																							
Fisik Motorik	2.1,3.3-4.3,3.4-4.4		Panca Indra	4. Menyebutkan bagian panca indra 5. Guna dan cara merawatnya																																								
Kognitif	2.2,2.3,3.5-4.5,3.6-4.6,3.7-4.7,3.9-4.9																																											
Sosem	2.5,2.6,2.7,2.8,2.9,2.10,2.11,2.12,3.13-4.13,3.14-4.14																																											
Bahasa	2.13,3.10-4.10,3.11-4.11,3.12-4.12																																											
Se	2.4,3.15-4.15																																											

3.2 Perancangan Sistem (*System and Software Design*)

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan sistem yang mendefinisikan aktor pengguna sistem. Adapun desain sistem dilakukan dengan membuat *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*.

3.2.1 Analisis

Tahap analisis merupakan tahap pertama untuk mengembangkan sistem dan dilakukan untuk menganalisis kebutuhan sistem yang dianalisis dari hasil pengumpulan data yang telah

dilakukan. Hasil analisis kebutuhan sistem akan menjadi dasar perancangan atau desain sistem agar dapat mencapai tujuan penelitian. Adapun proses analisis yang dilakukan antara lain:

a. **Aktor Pengguna Sistem**

Aktor pengguna sistem informasi manajemen penilaian hasil belajar siswa TK Aisyiyah Bustanul Athfal yaitu:

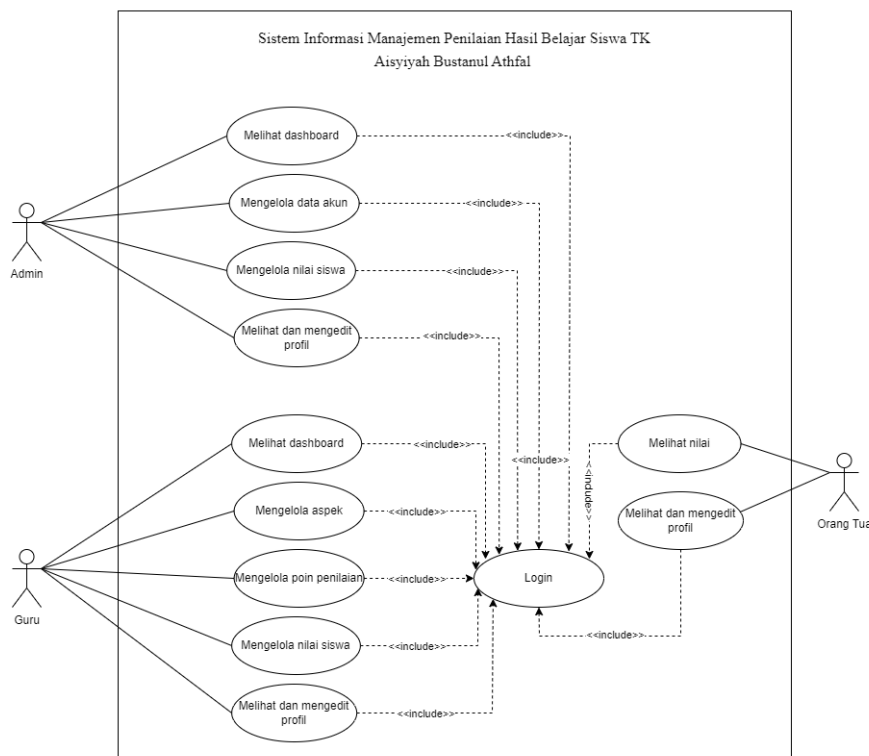
- 1) Admin
- 2) Guru
- 3) Orang Tua

3.2.2 Design

Tahap desain merupakan perancangan sistem yang akan dikembangkan. Pada tahap ini dilakukan berdasarkan hasil analisis yang telah dijabarkan sebelumnya.

a. *Use Case Diagram*

Use case diagram bertujuan untuk menjelaskan interaksi yang terjadi pada sistem dengan aktor pengguna sistem. Berdasarkan analisis dari data yang telah dikumpulkan maka dihasilkan *use cased diagram* pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Use Case Diagram

Pada Gambar 3.1 menunjukkan *use case diagram* proses penilaian siswa yang dilakukan di sekolah adapun penjelasannya dapat dilihat pada pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 *Use Case*

<i>Use Case</i>	Keterangan
UC 01 Melihat dashboard	Admin dan guru mengakses fungsi yang sama yaitu melihat informasi yang tersedia.
UC 02 Mengelola data akun	Admin mengakses data akun yang berfungsi untuk mengelola data akun dari user yang terdiri dari menambah, mengubah, dan menghapus data user agar data yang disimpan akan selalu <i>update</i> .
UC 03 Melihat dan mengedit profil	Admin, guru, orang tua mengakses fungsi yang sama yaitu untuk mengelola data profil dengan cara mengubah data profil agar data yang disimpan akan selalu <i>update</i> .
UC 04 Mengelola aspek	Guru mengakses data aspek yang berfungsi untuk mengelola data aspek yang terdiri dari menambah, mengubah, dan menghapus data aspek agar data yang disimpan akan selalu <i>update</i> .
UC 05 Mengelola poin penilaian	Guru mengakses data poin penilaian yang berfungsi untuk mengelola data poin penilaian yang terdiri dari menambah, mengubah, dan menghapus data poin penilaian agar data yang disimpan akan selalu <i>update</i> .
UC 06 Mengelola nilai siswa	Admin dan guru mengakses fungsi yang sama yaitu untuk mengelola data penilaian siswa yang terdiri dari menambah, mengubah, dan menghapus data nilai siswa agar data yang disimpan akan selalu <i>update</i> .
UC 07 Melihat nilai	Orang tua mengakses fungsi nilai untuk melihat informasi nilai yang tersedia.

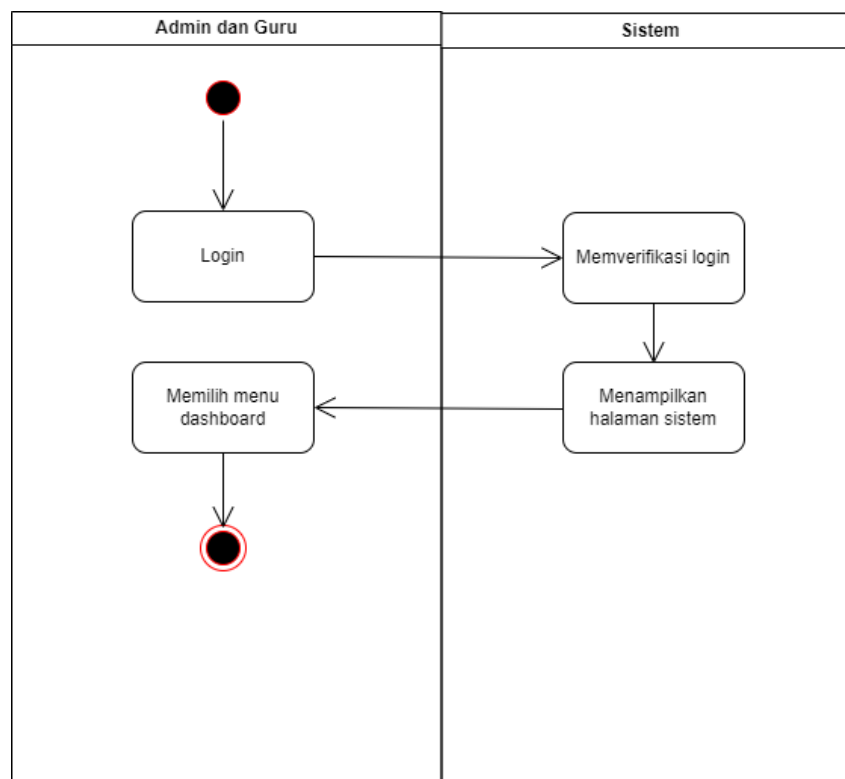
b. *Activity Diagram*

Activity diagram adalah suatu rancangan alur kerja sistem dalam bentuk diagram. Berikut *activity diagram* sistem informasi manajemen penilaian hasil belajar siswa:

1. *Activity Diagram UC 01 Melihat Dashboard*

Gambar 3.2 merupakan alur kerja proses dari UC 01 melihat *dashboard*, adapun informasi yang ditampilkan pada *dashboard* antara lain:

- a) Total siswa menampilkan data jumlah seluruh siswa yang ada di TK Aisyiyah Bustanul Athfal.
- b) Total guru menampilkan data jumlah seluruh guru yang ada di TK Aisyiyah Bustanul Athfal.
- c) Total kelas A menampilkan data jumlah seluruh siswa yang ada di kelas A TK Aisyiyah Bustanul Athfal.
- d) Total kelas B menampilkan data jumlah seluruh siswa yang ada di kelas B TK Aisyiyah Bustanul Athfal.

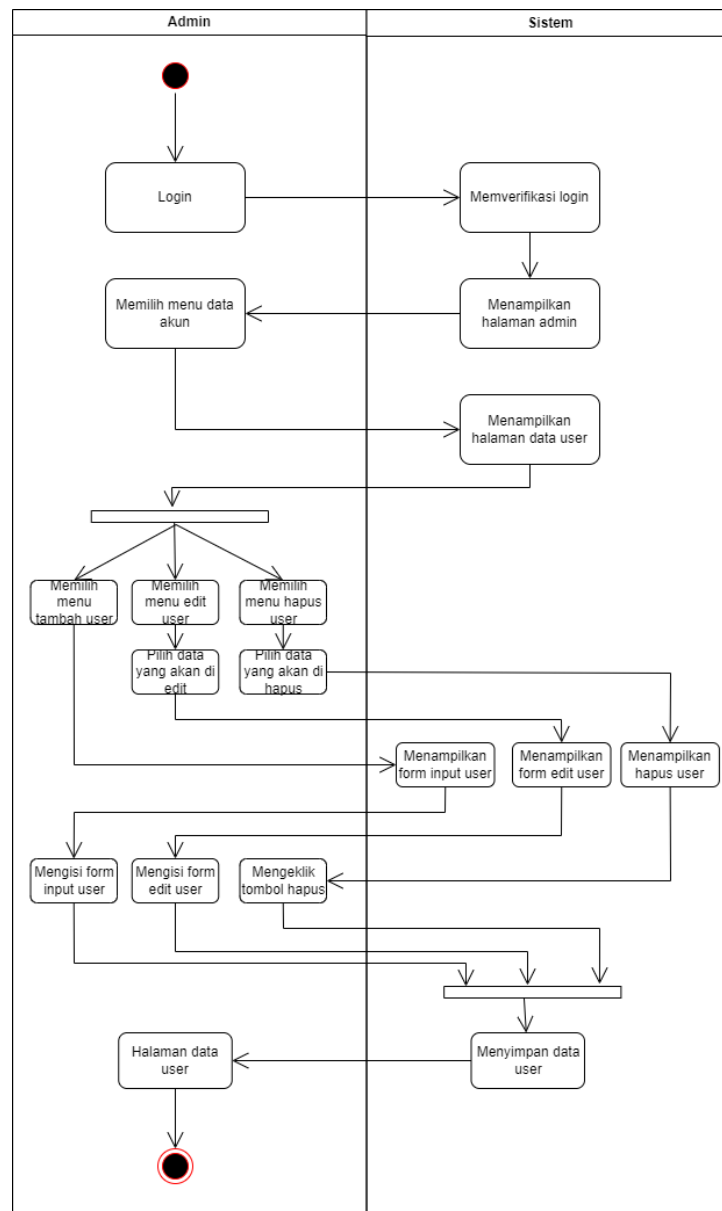


Gambar 3.2 UC 01 Melihat *Dashboard*

2. Activity Diagram UC 02 Mengelola Data Akun

Gambar 3.3 merupakan alur kerja proses dari UC 02 mengelola data akun, antara lain:

- Tambah Data Akun. Admin dapat memasukkan data *user* berupa *username*, *password*, nama lengkap, *role*, foto, NISN, NIP, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, agama, kelas, dan alamat.
- Ubah Data *User*. Admin dapat mengubah data user berupa *username*, *password*, nama lengkap, *role*, foto, NISN, NIP, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, agama, kelas, dan alamat.
- Hapus Data *User*. Admin dapat menghapus data *user*.

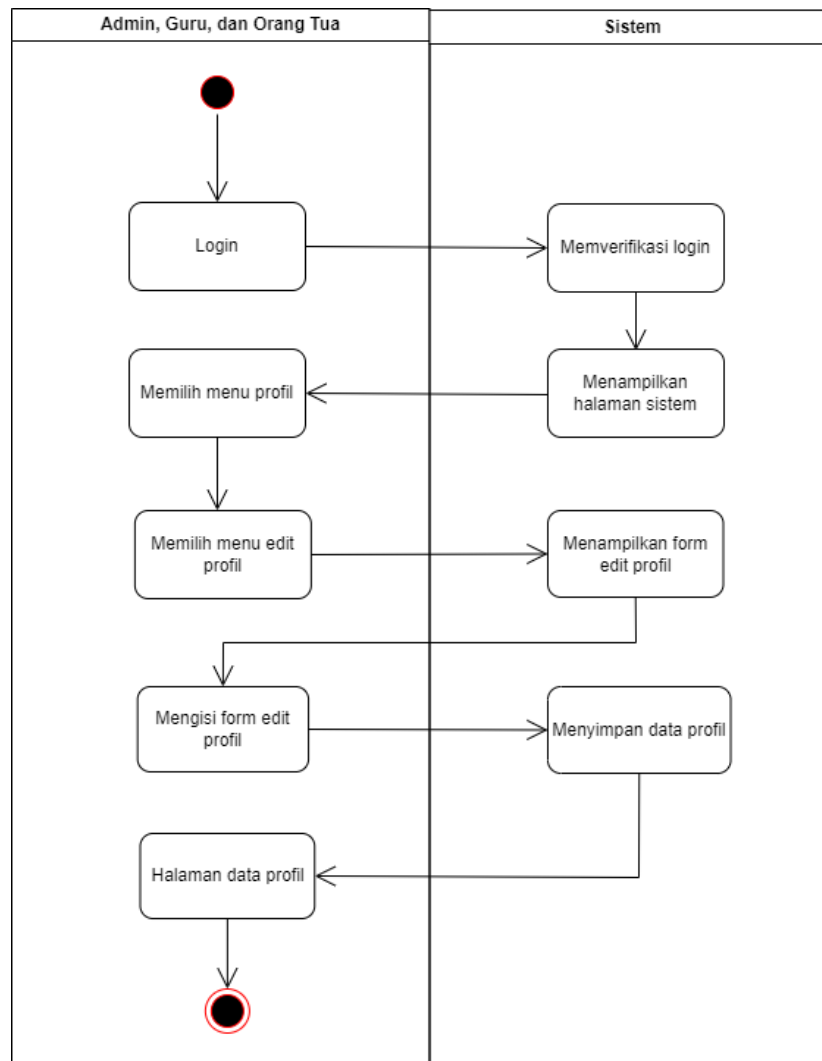


Gambar 3.3 UC 02 Mengelola Data Akun

3. Activity Diagram UC 03 Melihat dan mengedit profil

Gambar 3.4 merupakan alur kerja proses dari UC 03 melihat dan mengedit profil antara lain:

- a) Admin, guru, dan orang tua dapat melihat informasi pribadi *user* seperti nama lengkap, foto, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, agama, dan alamat.
- b) Admin, guru, dan orang tua mengedit profil informasi pribadi *user* seperti nama lengkap, foto, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, agama, dan alamat.

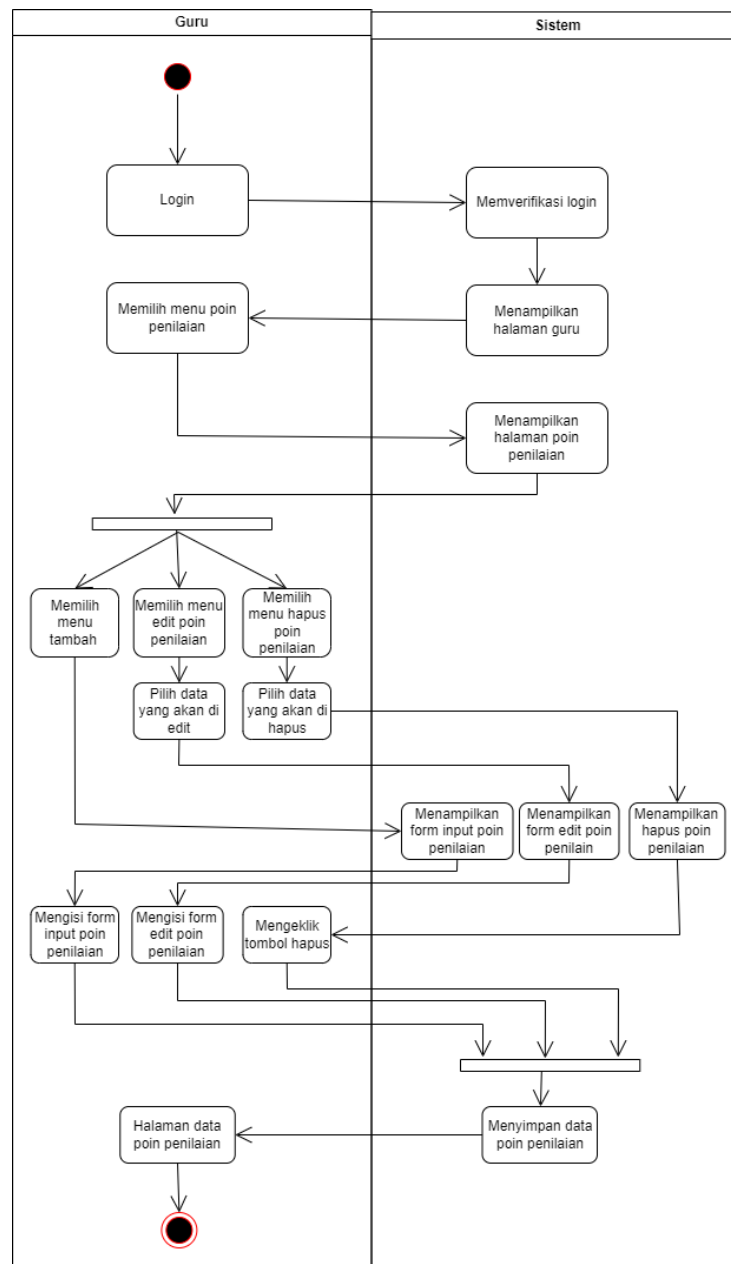


Gambar 3.4 UC 03 Melihat dan mengedit profil

5. Activity Diagram UC 05 Mengelola poin penilaian

Gambar 3.6 merupakan alur kerja proses dari UC 05 mengelola poin penilaian, antara lain:

- Tambah Data Poin Penilaian. Guru dapat memasukkan data poin penilaian berupa aspek dan nama poin penilaian.
- Ubah Data Poin Penilaian. Guru dapat mengubah poin penilaian berupa aspek dan nama poin penilaian.
- Hapus Data Poin Penilaian. Admin dapat menghapus data poin penilaian.

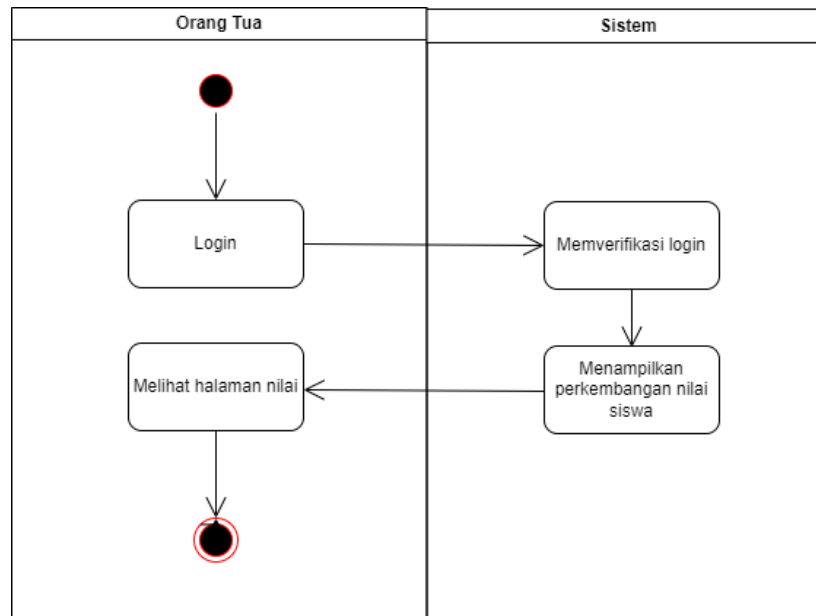


Gambar 3.6 UC 05 Mengelola poin penilaian

7. Activity Diagram UC 07 Melihat nilai

Gambar 3.8 merupakan alur kerja proses dari UC 07 melihat nilai, adapun informasi yang ditampilkan antara lain:

- a) Orang tau dapat melihat data perkembangan nilai anaknya.



Gambar 3.8 UC 07 Melihat Nilai

c. Struktur Tabel

Pada bagian ini merupakan penjabaran struktur tabel yang digunakan pada sistem informasi manajemen penilaian hasil belajar. Terdapat beberapa tabel yang digunakan yaitu tabel aspek, tabel poin_aspek, tabel nilai_siswa, tabel biodata, dan tabel user.

1. Tabel aspek

Kelas untuk menyimpan data aspek.

Tabel 3.4 aspek

Kolom	Type Data	Keterangan
id	bigint(20)	Primary Key
nama_aspek	varchar(255)	
kode	varchar(255)	Foreign Key

2. Tabel poin_aspek

Kelas untuk menyimpan data poin_aspek.

Tabel 3.5 poin_aspek

Kolom	Type Data	Keterangan
id	bigint(20)	<i>Primary Key</i>
nama_poin	varchar(255)	
aspek_id	bigint(20)	<i>Foreign Key</i>

3. Tabel nilai_siswa

Kelas untuk menyimpan data nilai_siswa.

Tabel 3.6 nilai_siswa

Kolom	Type Data	Keterangan
id	bigint(20)	<i>Primary Key</i>
user_id	bigint(20)	<i>Foreign Key</i>
poin_id	bigint(20)	<i>Foreign Key</i>
semester	int(11)	
awal_ajaran	int(11)	
akhir_ajaran	int(11)	
nilai	enum('mb', 'bsh', 'bsb', 'bm')	
keterangan	varchar(255)	

4. Tabel user

Kelas untuk menyimpan data user.

Tabel 3.7 user

Kolom	Type Data	Keterangan
id	bigint(20)	<i>Primary Key</i>
nama	varchar(255)	
username	varchar(255)	<i>Foreign Key</i>
password	varchar(255)	
role	enum('admin', 'guru', 'siswa,)	

5. Tabel biodata

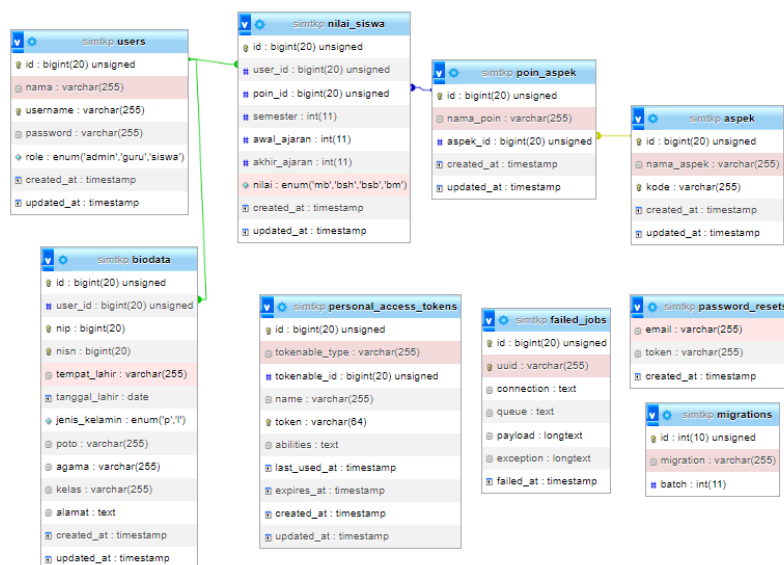
Kelas untuk menyimpan biodata.

Tabel 3.8 biodata

Kolom	Type Data	Keterangan
id	bigint(20)	Primary Key
user_id	bigint(20)	Foreign Key
nip	bigint(20)	Foreign Key
nisn	bigint(20)	Foreign Key
tempat_lahir	varchar(255)	
tanggal_lahir	date	
jenis_kelamin	enum('p', 'T')	
poto	varchar(255)	
agama	varchar(255)	
kelas	varchar(255)	
alamat	text	

d. Class Diagram

Perancangan *class diagram* terkait data Sistem informasi manajemen penilaian hasil belajar siswa yang digunakan untuk tempat penyimpanan data. Entitas yang dibuat berupa aspek, biodata, nilai_siswa, poin_aspek, dan user. Pada setiap entitas memiliki atribut masing-masing sesuai dengan karakteristik yang dimiliki. Adapun *class diagram* dapat dilihat pada Gambar 3.9. Gambar 3.9 *Class Diagram*



Gambar 3.9 *Class Diagram*

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi (*Implementation and Unit Testing*)

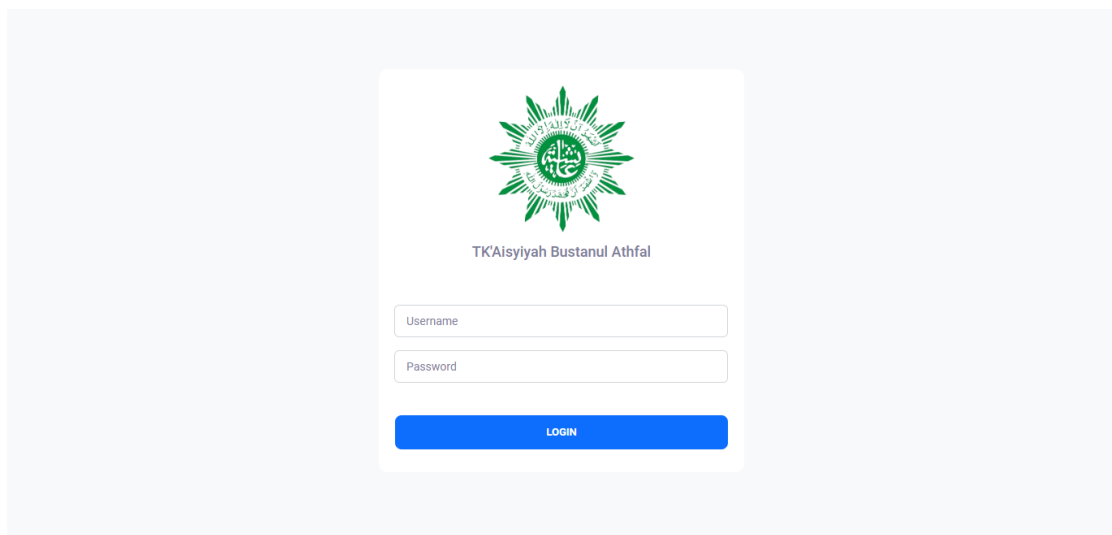
Pada tahap ini setelah membuat desain pengembang melakukan pengkodean dengan menggunakan *framework* laravel dan uji coba sistem menggunakan *blackbox testing* untuk mengetahui sistem berjalan sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pengguna.

4.1.1 Hasil Tampilan Antarmuka

Pada bagian ini terdiri dari berbagai tampilan antarmuka pada setiap halaman Sistem Informasi Manajemen Penilaian Hasil Belajar Siswa.

A. Halaman Login

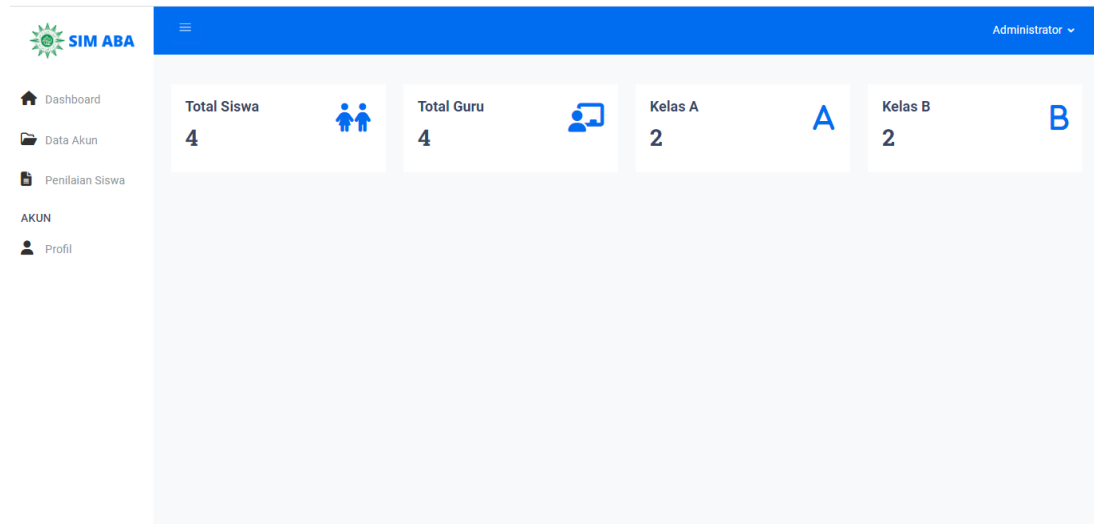
Pada halaman login, pengguna memasukkan data *username* dan *password* agar dapat mengakses sistem. Adapun halaman login dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Halaman *Login*

B. Halaman *Dashboard*

Pada halaman *dashboard*, admin dan guru mendapatkan informasi mengenai data total siswa, total guru, total siswa kelas A, dan total siswa kelas B. Adapun halaman *dashboard* dapat dilihat pada Gambar 4.2.

Gambar 4.2 Halaman *Dashboard*

C. Halaman Data Akun

Pada halaman data akun menampilkan informasi mengenai data *user*, admin memiliki fitur untuk menambahkan *user*, mengedit *user*, dan menghapus *user*. Adapun halaman data akun dapat dilihat pada Gambar 4.3.

NO	NAMA LENGKAP	USERNAME	ROLE	NO INDIK/NISN	NIP	TEMPAT LAHIR	TANGGAL LAHIR	JENIS KELAMIN	AGAMA	K
1	Administrator	admin	admin	-	-	-	10-02-1999	-	-	-
2	Ika Kartika	ika	guru	-	897356853	Jakarta	28-09-1971	P	islam	-
3	Rianti Puspita Sari	rianti	guru	-	457823589	Dayo	21-12-1986	P	islam	-
4	Neni Nurhalimah	neni	guru	-	125673489	Palembang	07-12-1985	L	islam	A
5	Fika Fadillah	fika	guru	-	346798128	Dayo	15-11-1998	P	islam	B
6	Reynaldi	aldi	siswa	345	-	Dayo	01-05-2019	L	islam	A
7	Naufal	nofal	siswa	564	-	Dayo	13-02-2019	L	islam	A
8	M. Sulthal Arkhan	sulthan	siswa	324	-	Dayo	10-04-2019	P	islam	B
9	Putri	putri	siswa	325	-	Dayo	13-06-2019	P	islam	B

Gambar 4.3 Halaman Data Akun

Pada sistem terdapat fitur tambah data *user*. Sistem akan menampilkan form kosong, admin dapat memasukkan data *user* berupa *username*, *password*, nama lengkap, *role*, foto, NISN, NIP, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, agama, kelas, dan alamat. Adapun halaman tambah data *user* dapat dilihat pada Gambar 4.4.

The screenshot shows the 'Tambah User' form in the SIM ABA system. The form is divided into two main sections: 'Akun' and 'Biodata'. The 'Akun' section includes fields for Username, Password, Nama Lengkap, Role, and Foto. The 'Biodata' section includes fields for NISN, NIP, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Agama, Kelas, and Alamat. The form is displayed in a web browser interface with a blue header and a sidebar menu.

Gambar 4.4 Form Tambah *User*

Pada sistem terdapat fitur edit data *user*. Sistem akan menampilkan data *user* yang ingin diubah berupa *username*, *password*, nama lengkap, *role*, foto, NISN, NIP, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, agama, kelas, dan alamat. Adapun halaman ubah data *user* dapat dilihat pada Gambar 4.5.

The screenshot shows the 'Edit User' form in the SIM ABA system. The form is divided into two main sections: 'Akun' and 'Biodata'. The 'Akun' section includes fields for Username (sulthan), Password (masked with dots), Nama Lengkap (M. Sulthal Akhan), Role (Siswa), and Foto. The 'Biodata' section includes fields for NISN (3151396269), NIP, Tempat Lahir (Dayo), Tanggal Lahir (17/05/2015), Jenis Kelamin (Laki-laki), Agama (Islam), and Kelas. The form is displayed in a web browser interface with a blue header and a sidebar menu.

Gambar 4.5 Form Edit Data *User*

Pada sistem terdapat fitur hapus data *user*. Sistem akan menampilkan data *user* yang ingin dihapus berdasarkan data *user* yang dipilih. Adapun halaman hapus data *user* dapat dilihat pada Gambar 4.6.

NO	NAMA LENGKAP	USERNAME	ROLE	NISN	NIP	TEMPAT LAHIR	TANGGAL LAHIR	JENIS KELAMIN	AGAMA	KELAS	ALAMAT	AKSI
1	Administrator	admin	admin	-	-	-	-	-	islam	-	-	
2	Ika Kartika	ika	guru	-	18083214	Jakarta	1971-09-28	P	islam	-	Desa Dayo	
3	Neni Nurkhalimah	neni	guru	-	180239741	Palembang	1985-12-07	P	islam	A	Desa Dayo	
4	Rianti Puspita Sari	Rianti	guru	-	180356832	Dayo	1986-12-21	P	islam	-	Desa Dayo	
5	Fika Fadilah	fika	guru	-	172394783	Dayo	1998-11-15	P	islam	B	Desa Dayo	
6	M. Sulthal Arkhan	sulthan	siswa	3151396269	-	Dayo	2015-05-17	L	islam	A	Desa Dayo	
7	Reynaldi	aldi	siswa	219354834	-	Dayo	2019-05-01	L	islam	A	Desa Dayo	
8	Naufal	noval	siswa	134578532	-	Dayo	2020-11-18	L	islam	B	Desa Dayo	
9	Auliya Rahma	auliya	siswa	12457345	-	Dayo	2020-01-21	P	islam	B	Desa Dayo	

Gambar 4.6 Halaman Hapus Data *User*

D. Halaman Profil

Pada halaman profil admin, guru, dan orang tua dapat melihat informasi pribadi *user* seperti nama lengkap, foto, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, agama, dan alamat. Adapun halaman profil dapat dilihat pada Gambar 4.7.

Informasi profil	
NIP:	346798128
Tempat Tanggal lahir:	Dayo, 15-November-1998
Jenis Kelamin:	Perempuan
Agama:	islam
Alamat:	Desa Dayo











Gambar 4.7 Halaman Profil

Pada sistem terdapat fitur edit profil. Sistem akan menampilkan data profil yang ingin diubah berupa nama lengkap, foto, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, agama, dan alamat. Adapun halaman ubah profil dapat dilihat pada Gambar 4.8.

Gambar 4.8 Halaman Edit Profil

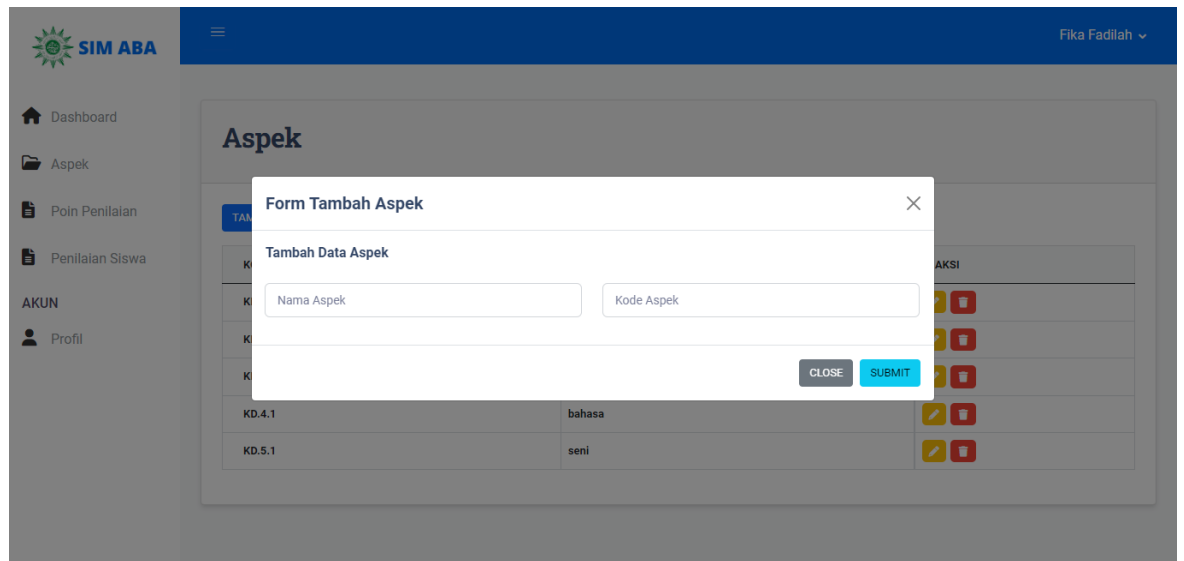
E. Halaman Aspek

Pada halaman aspek menampilkan informasi berupa nama aspek dan kode aspek. Guru memiliki fitur untuk menambahkan aspek, mengedit aspek, dan menghapus aspek. Adapun halaman aspek dapat dilihat pada Gambar 4.9.

KODE ASPEK	NAMA ASPEK	AKSI
01	Perkembangan Nilai Agama dan Moral	 
02	Perkembangan Fisik Motorik	 
03	Perkembangan Kognitif	 
04	Perkembangan Emosional	 
05	Perkembangan Bahasa	 

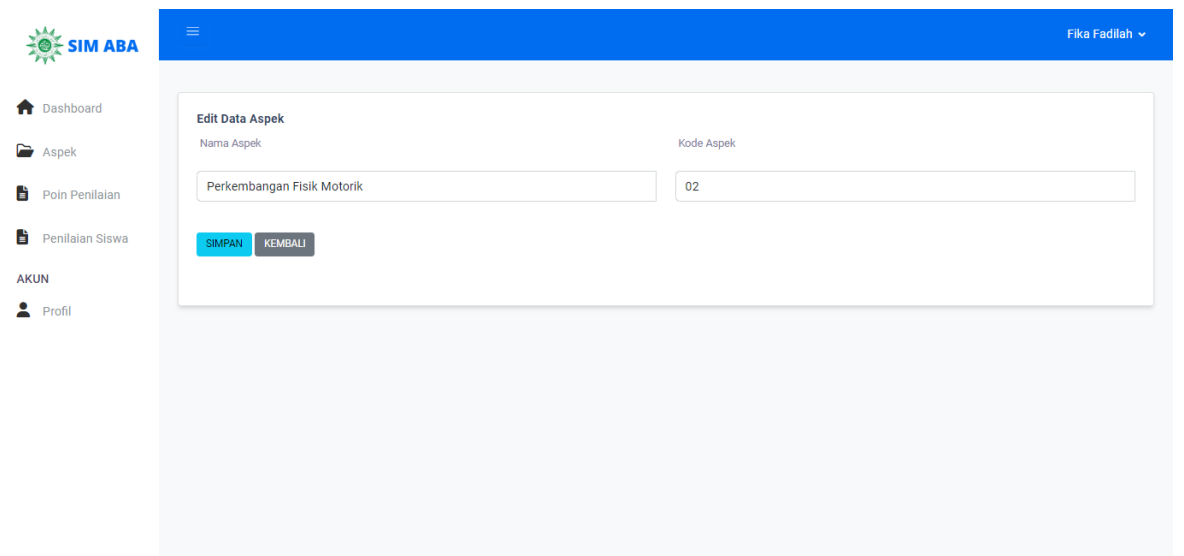
Gambar 4.9 Halaman Aspek

Pada sistem terdapat fitur tambah data aspek. Sistem akan menampilkan *form* kosong, guru dapat memasukkan data aspek berupa nama aspek dan kode aspek. Adapun halaman tambah data aspek dapat dilihat pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10 Halaman Tambah Aspek

Pada sistem terdapat fitur edit aspek. Sistem akan menampilkan data aspek yang ingin diubah berupa nama aspek dan kode aspek. Adapun halaman ubah aspek dapat dilihat pada Gambar 4.11.



Gambar 4.11 Halaman Edit Aspek

Pada sistem terdapat fitur hapus aspek. Sistem akan menampilkan data aspek yang ingin dihapus berdasarkan data aspek yang dipilih. Adapun halaman hapus data aspek dapat dilihat pada Gambar 4.12.

The screenshot shows the 'Aspek' page in the SIM ABA system. The page has a blue header with the SIM ABA logo and the user name 'Fika Fadilah'. On the left, there is a sidebar menu with options: Dashboard, Aspek, Poin Penilaian, Penilaian Siswa, AKUN, and Profil. The main content area is titled 'Aspek' and contains a 'TAMBAH' button and a table with the following data:

KODE ASPEK	NAMA ASPEK	AKSI
01	Perkembangan Nilai Agama dan Moral	[Edit] [Delete]
02	Perkembangan Fisik Motorik	[Edit] [Delete]
03	Perkembangan Kognitif	[Edit] [Delete]
04	Perkembangan Emosional	[Edit] [Delete]
05	Perkembangan Bahasa	[Edit] [Delete]

At the bottom of the table, there are navigation buttons: '< Previous' and 'Next >'.

Gambar 4.12 Halaman Hapus Aspek

F. Halaman Poin Penilaian

Pada halaman poin penilaian menampilkan informasi berupa kode aspek, aspek, dan poin penilaian. Guru memiliki fitur untuk menambahkan poin penilaian, mengedit poin penilaian, dan menghapus poin penilaian. Adapun halaman poin penilaian dapat dilihat pada Gambar 4.13.

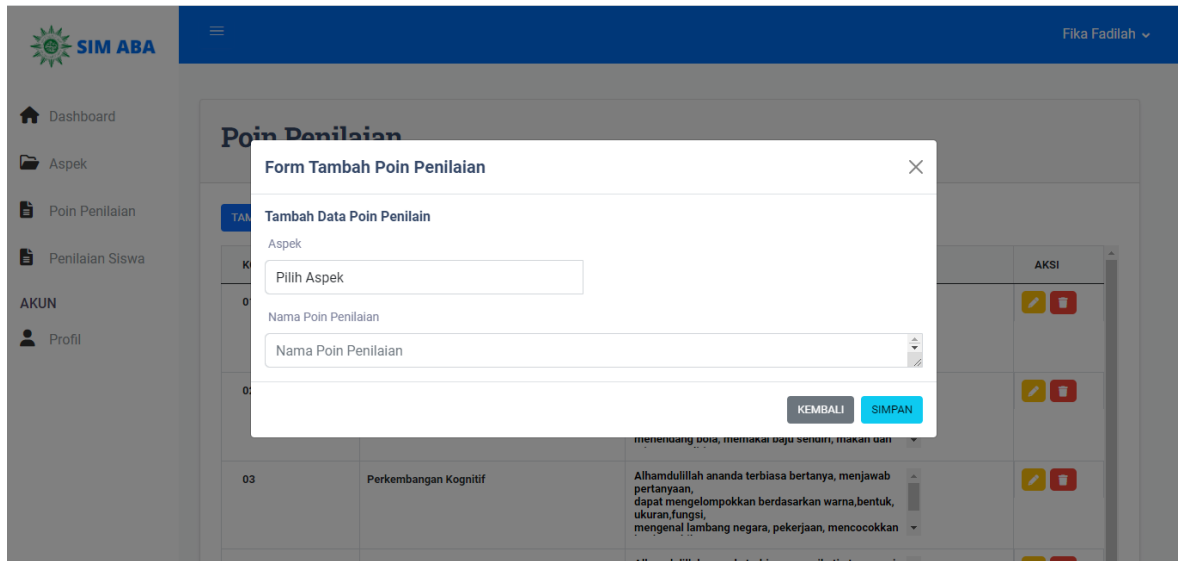
The screenshot shows the 'Poin Penilaian' page in the SIM ABA system. The page has a blue header with the SIM ABA logo and the user name 'Fika Fadilah'. On the left, there is a sidebar menu with options: Dashboard, Aspek, Poin Penilaian, Penilaian Siswa, AKUN, and Profil. The main content area is titled 'Poin Penilaian' and contains a 'TAMBAH' button and a table with the following data:

KODE ASPEK	ASPEK	POIN PENILAIAN	AKSI
01	Perkembangan Nilai Agama dan Moral	Alhamdulillah anda dapat mengenal ciptaan-ciptaan Allah, mengucapkan pujian terhadap Allah, menunjukkan sikap tidak menyakiti diri atau teman,	[Edit] [Delete]
02	Perkembangan Fisik Motorik	Alhamdulillah anda melakukan gerakan-gerakan teratur menggunakan seperti meremas kertas, menggunting, menggambar, melempar bola, menangkap bola, menendang bola, memakai baju sendiri, makan dan	[Edit] [Delete]
03	Perkembangan Kognitif	Alhamdulillah anda terbiasa bertanya, menjawab pertanyaan, dapat mengelompokkan berdasarkan warna, bentuk, ukuran, fungsi, mengenal lambang negara, pekerjaan,	[Edit] [Delete]
04	Perkembangan Emosional	Alhamdulillah anda terbiasa mengikuti aturan main, mengingatkan teman bila bertindak tidak sesuai aturan, menunjukkan sikap mau berbagi,	[Edit] [Delete]
05	Perkembangan Bahasa	Alhamdulillah anda bersikap secara santun ketika berbicara, menyebutkan nama barang-barang yang ada di dalam rumah, membaca gambar,	[Edit] [Delete]

At the bottom of the table, there are navigation buttons: '< Previous' and 'Next >'.

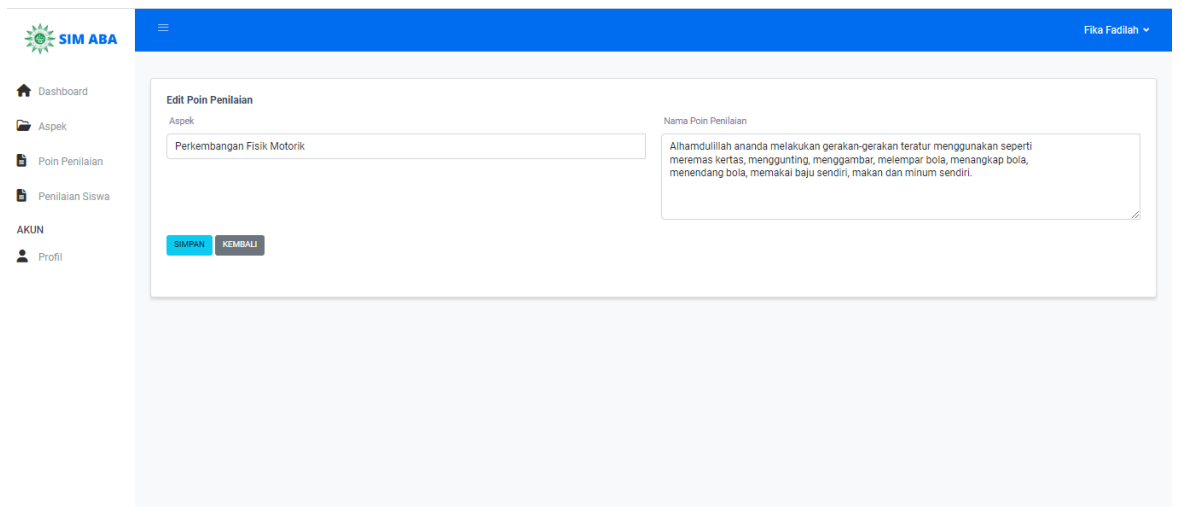
Gambar 4.13 Halaman Poin Penilaian

Pada sistem terdapat fitur tambah poin penilaian. Sistem akan menampilkan *form* kosong, guru dapat memasukkan data poin penilaian berupa aspek dan nama poin penilaian. Adapun halaman tambah data poin penilaian dapat dilihat pada Gambar 4.14.



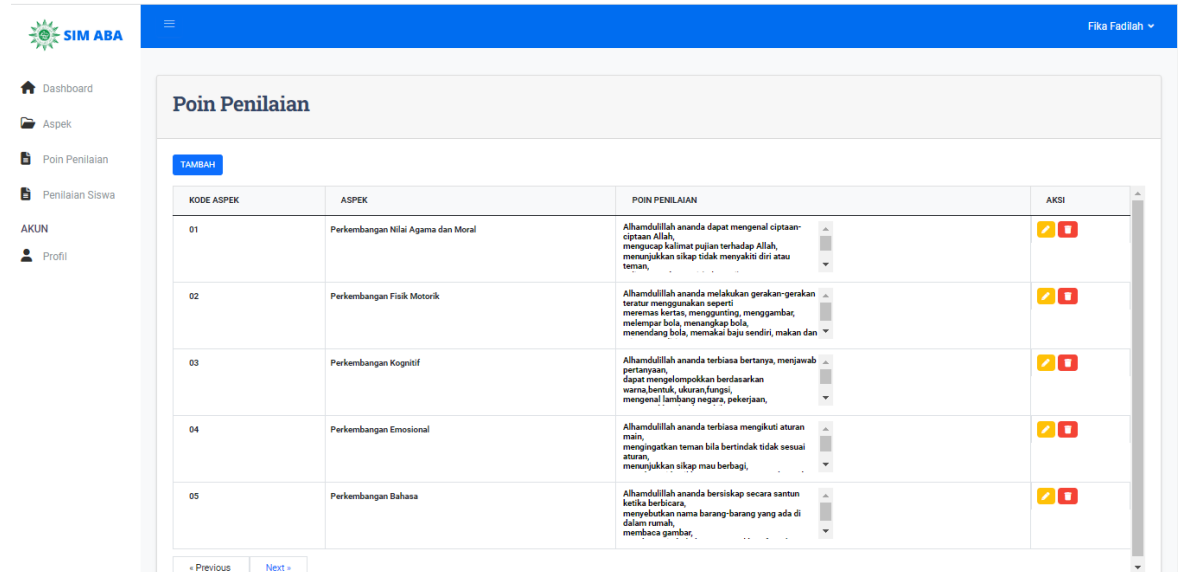
Gambar 4.14 Halaman Tambah Poin Penilaian

Pada sistem terdapat fitur edit poin penilain. Sistem akan menampilkan data poin penilain yang ingin diubah berupa aspek dan nama poin penilain. Adapun halaman ubah poin penilaian dapat dilihat pada Gambar 4.15.



Gambar 4.15 Halaman Edit Poin Penilaian

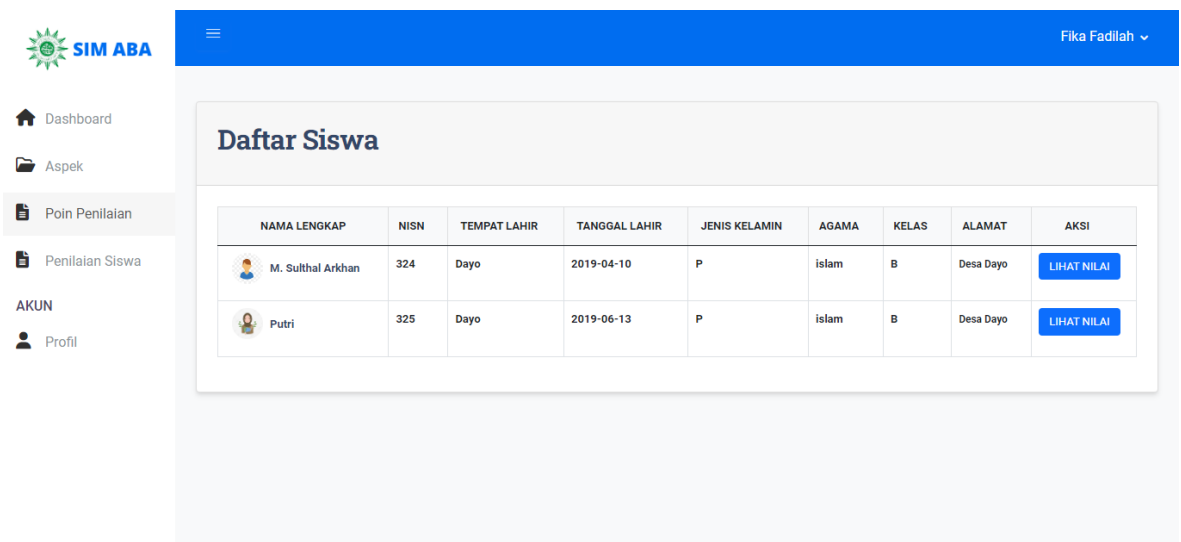
Pada sistem terdapat fitur hapus poin penilaian. Sistem akan menampilkan data poin penilaian yang ingin dihapus berdasarkan data poin penilaian yang dipilih. Adapun halaman hapus data poin penilaian dapat dilihat pada Gambar 4.16.



Gambar 4.16 Halaman Hapus Poin Penilaian

G. Halaman Penilaian Siswa

Pada halaman penilaian siswa menampilkan informasi mengenai data siswa sesuai dengan kelasnya, guru dan admin memiliki fitur untuk menambahkan penilain, mengedit penilaian, dan menghapus penilain. Adapun halaman data penilaian siswa dapat dilihat pada Gambar 4.17.



Gambar 4.17 Halaman Penilaian Siswa

Pada sistem terdapat fitur tambah penilaian siswa, guru dan admin dapat memilih siswa yang ingin diberi penilaian. Sistem akan menampilkan *form* kosong, guru dan admin dapat memasukkan data penilaian siswa berupa semester, awal ajaran, akhir ajaran, poin

aspek penilaian, nilai, dan keterangan. Adapun halaman tambah data penilaian siswa dapat dilihat pada Gambar 4.18.

The screenshot displays the 'Perkembangan Siswa' form in the SIM ABA system. The form is a modal window with the following fields:

- Semester
- Awal Ajaran (tahun)
- Akhir Ajaran (tahun)
- Poin Aspek Penilaian
- Pilih poin aspek yang akan dinilai
- Nilai
- Pilih nilai
- Keterangan

The background shows a table with the following columns: Semester, Tahun, and Keterangan. The table contains several rows of data, including:

Semester	Tahun	Keterangan
2	2021	
1	2022	
1	2022	
1	2022	

Gambar 4.18 Halaman Tambah Penilaian Siswa

Pada sistem terdapat fitur edit penilaian siswa. Sistem akan menampilkan data penilaian siswa yang ingin diubah berupa semester, awal ajaran, akhir ajaran, poin aspek penilaian, nilai, dan keterangan. Adapun halaman edit penilaian siswa dapat dilihat pada Gambar 4.19.

The screenshot displays the 'Edit Nilai' form in the SIM ABA system. The form is a modal window with the following fields:

- Akun
- Semester
- Awalan Ajaran (Tahun)
- Akhir Ajaran (Tahun)
- Poin Aspek Penilaian
- Nilai
- Keterangan

The background shows a table with the following columns: Akun, Semester, Tahun, and Keterangan. The table contains several rows of data, including:

Akun	Semester	Tahun	Keterangan
1	2022		
	2023		

Gambar 4.19 Halaman Edit Penilaian Siswa

Pada sistem terdapat fitur hapus penilaian siswa. Sistem akan menampilkan data penilaian siswa yang ingin dihapus berdasarkan data penilaian siswa yang dipilih. Adapun halaman hapus data penilaian siswa dapat dilihat pada Gambar 4.20.

Semester	Tahun Ajaran	Aspek	Poin Penilaian	Nilai	Keterangan	Aksi
2	2021/2022	Perkembangan Seni	Alhamdulillah anda menghargai karya orang lain, menggambar, melukis, menari,	Mulai Berkembang	Lebih ditingkatkan lagi.	[Edit] [Hapus]
1	2022/2023	Perkembangan Seni	Alhamdulillah anda menghargai karya orang lain, menggambar, melukis, menari,	Berkembang Sesuai Harapan	Sebaiknya anda sulthan lebih meningkatkan belajarnya lagi dan mengamalkan	[Edit] [Hapus]
1	2022/2023	Perkembangan Fisik Motorik	Alhamdulillah anda melakukan gerakan-gerakan teratur menggunakan seperti meremas kertas,	Berkembang Sesuai Harapan	Sebaiknya anda sulthan dapat lebih meningkatkan belajarnya lagi.	[Edit] [Hapus]
1	2022/2023	Perkembangan Kognitif	Alhamdulillah anda terbiasa bertanya, menjawab pertanyaan, dapat mengelompokkan	Berkembang Sangat Baik	Sebaiknya anda sulthan dapat lebih meningkatkan belajarnya lagi.	[Edit] [Hapus]
1	2022/2023	Perkembangan Emosional	Alhamdulillah anda terbiasa mengikuti aturan main, mengingatkan teman bila bertidak tidak	Berkembang Sesuai Harapan	Sebaiknya anda sulthan lebih meningkatkan antusias belajarnya dan menjadi lebih mandiri.	[Edit] [Hapus]

Gambar 4.20 Halaman Hapus Penilaian Siswa

H. Halaman Laporan Siswa

Pada halaman ini menampilkan hasil penilaian perkembangan siswa. Adapun laporan dapat dilihat pada Gambar 4.21.

LAPORAN PERKEMBANGAN ANAK
TAMAN KANAK-KANAK AISYIAH BUASTANUL ATHFAL

Nama Anak : M. Sulhal Arkhan
No Induk : 324
Semester : 1 (Ganjil)
Tahun Ajaran : 2022/2023

No	Aspek	Poin Penilaian	Nilai
1	Perkembangan Seni	Alhamdulillah anda menghargai karya orang lain, menggambar, melukis, menari, seni suara, seni musik, dan karya tangan. Rekomendasi : Sebaiknya anda sulthan lebih meningkatkan belajarnya lagi dan mengamalkan dalam kehidupan sehari-hari	Berkembang Sesuai Harapan
2	Perkembangan Fisik Motorik	Alhamdulillah anda melakukan gerakan-gerakan teratur menggunakan seperti meremas kertas, menggantung, menggambar, melempar bola, menangkap bola, menendang bola, memakai baju sendiri, makan dan minum sendiri. Rekomendasi : Sebaiknya anda sulthan dapat lebih meningkatkan belajarnya lagi.	Berkembang Sesuai Harapan
3	Perkembangan Kognitif	Alhamdulillah anda terbiasa bertanya, menjawab pertanyaan, dapat mengelompokkan berdasarkan warna, bentuk, ukuran, fungsi, mengenal lambang negara, pekerjaan, mencocokkan lambang bilangan, menyebutkan nama benda dan menggunakan benda. Rekomendasi : Sebaiknya anda sulthan dapat lebih meningkatkan belajarnya lagi.	Berkembang Sangat Baik
4	Perkembangan Emosional	Alhamdulillah anda terbiasa mengikuti aturan main, mengingatkan teman bila bertidak tidak sesuai aturan, menunjukkan sikap mau berbagi, menghargai hasil karya orang tua mendengarkan dengan sabar. Rekomendasi : Sebaiknya anda sulthan lebih menunjukkan antusias belajarnya dan menjadi lebih mandiri.	Berkembang Sesuai Harapan

Orang Tua/Wali: _____
Mengetahui: _____
Kepala Sekolah: _____
(IKA KARTIKA)

Dayo,
Guru Kelas

Gambar 4.21 Halaman Laporan Siswa

I. Halaman Orang Tua

Pada halaman *dashboard*, orang tua mendapatkan informasi mengenai nilai rapor atau nilai perkembangan siswa. Adapun halaman *dashboard* melihat nilai siswa dapat dilihat pada Gambar 4.22.

SEMESTER	TAHUN AJARAN	ASPEK	POIN PENILAIAN	NILAI	KETERANGAN
1	2022/2023	Perkembangan Seni	Alhamdulillah anda menghargai karya orang lain, menggambar, melukis, menari.	Berkembang Sesuai Harapan	Sebaiknya anda suthan lebih meningkatkan belajarnya lagi dan mengamalkan
1	2022/2023	Perkembangan Fisik Motorik	Alhamdulillah anda melakukan gerakan-gerakan teratur menggunakan seperti meremas kertas.	Berkembang Sesuai Harapan	Sebaiknya anda suthan dapat lebih meningkatkan belajarnya lagi.
1	2022/2023	Perkembangan Kognitif	Alhamdulillah anda terbiasa bertanya, menjawab pertanyaan, dapat mengelompokkan	Berkembang Sangat Baik	Sebaiknya anda suthan dapat lebih meningkatkan belajarnya lagi.
1	2022/2023	Perkembangan Emosional	Alhamdulillah anda terbiasa mengikuti aturan main, mengingatkan teman bila bertindak tidak	Berkembang Sesuai Harapan	Sebaiknya anda suthan lebih menunjukkan antusias belajarnya dan menjadi lebih mandiri.
1	2022/2023	Perkembangan Bahasa	Alhamdulillah anda bersikap secara santun ketika berbicara, menyebutkan nama	Berkembang Sesuai Harapan	Sebaiknya anda suthan dapat lebih meningkatkan belajarnya lagi dalam mengenal huruf.

Gambar 4.22 Halaman *Dashboard* Orang Tua

4.1.2 Pengujian *Black Box Testing*

Pengujian sistem menggunakan metode *black box* dilakukan untuk memastikan fungsi-fungsi pada sistem berjalan sesuai dengan rancangan dari sistem. Berdasarkan pengujian *black box* didapatkan nilai persentase sebesar 100% dapat menjalankan semua fungsional dengan baik. Adapun hasil dari pengujian menggunakan *Black Box* dapat dilihat pada Tabel 4.1, Tabel 4.2, dan Tabel 4.3.

Tabel 4.1 *Black box* fitur admin

Pengujian <i>Black Box</i> Fitur Admin						
No	Fitur	Kode	Skenario	Aktifitas	Keterangan	Hasil
1	<i>Login</i>	B01	Menampilkan halaman <i>login</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang telah terdaftar di dalam <i>database</i>. - Menekan tombol <i>login</i>. 	Sistem akan memverifikasi akun sesuai <i>role</i> yang telah diinputkan dan menampilkan halaman sistem	Berhasil

Pengujian <i>Black Box</i> Fitur Admin						
No	Fitur	Kode	Skenario	Aktifitas	Keterangan	Hasil
					sesuai dengan <i>rolenya</i> .	
		B02		<ul style="list-style-type: none"> - Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang tidak terdaftar di dalam <i>database</i>. - Menekan tombol <i>login</i>. 	Sistem tidak akan menampilkan halaman sistem.	Berhasil
		B03		Tidak memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> , kemudian menekan tombol <i>login</i> .	Sistem tidak akan menampilkan halaman sistem.	Berhasil
2	Data Akun	B04	Menambah data guru	<ul style="list-style-type: none"> - Menekan tombol tambah - mengisi <i>form</i> tambah data guru <i>Username</i>: fika <i>Password</i>: ***** nama lengkap: Fika Fadilah <i>role</i>: Guru foto: profil.png NIP: 154862387 tempat lahir: Dayo tanggal lahir: 15/11/1998 jenis kelamin: Perempuan agama: Islam kelas: B alamat: Desa Dayo - Menekan tombol simpan 	Sistem akan menambahkan data guru kedalam <i>database</i> .	Berhasil

Pengujian <i>Black Box</i> Fitur Admin						
No	Fitur	Kode	Skenario	Aktifitas	Keterangan	Hasil
		B05	Mengedit data guru	<ul style="list-style-type: none"> - Menekan gambar pensil pada daftar guru yang ingin diedit. - Mengubah data yang ingin diedit 	Sistem akan mengubah data guru yang ada di <i>database</i> .	Berhasil
		B06	Menghapus data guru	Menekan gambar tong sampah pada daftar guru yang ingin dihapus.	Sistem akan menghapus data guru dari <i>database</i> .	Berhasil
3	Data Akun	B07	Menambah data siswa	<ul style="list-style-type: none"> - Menekan tombol tambah - mengisi <i>form</i> tambah data siswa <p> <i>Username:</i> noval <i>Password:</i> ***** nama lengkap: Naufal <i>role:</i> Siswa foto: profil.png NISN: 482747839293 tempat lahir: Dayo tanggal lahir: 20/05/2020 jenis kelamin: Laki agama: Islam kelas: B alamat: Desa Dayo </p> <ul style="list-style-type: none"> - Menekan tombol simpan 	Sistem akan menambahkan data siswa kedalam <i>database</i> .	Berhasil
		B08	Mengedit data siswa	<ul style="list-style-type: none"> - Menekan gambar pensil pada daftar siswa yang ingin diedit. - Mengubah data yang ingin diedit. 	Sistem akan mengubah data siswa yang ada di <i>database</i> .	Berhasil

Pengujian <i>Black Box</i> Fitur Admin						
No	Fitur	Kode	Skenario	Aktifitas	Keterangan	Hasil
		B09	Menghapus data siswa	Menekan gambar tong sampah pada daftar guru yang ingin dihapus.	Sistem akan menghapus data siswa dari <i>database</i> .	Berhasil
4	Data Akun	B10	Menambah data admin	<ul style="list-style-type: none"> - Menekan tombol tambah - mengisi <i>form</i> tambah data admin <p><i>Username:</i> yudi <i>Password:</i> ***** nama lengkap: Yudi Febri <i>role:</i> Admin foto: profil.png NIP: 4827342345 tempat lahir: Dayo tanggal lahir: 10/02/1999 jenis kelamin: Laki agama: Islam alamat: Desa Dayo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menekan tombol simpan 	Sistem akan menambahkan data admin kedalam <i>database</i> .	Berhasil
		B11	Mengedit data admin	<ul style="list-style-type: none"> - Menekan gambar pensil pada daftar admin yang ingin diedit. - Mengubah data yang ingin diedit. 	Sistem akan mengubah data admin yang ada di <i>database</i> .	Berhasil
		B12	Menghapus data Admin	Klik gambar tong sampah pada daftar admin yang ingin dihapus.	Sistem akan menghapus data siswa dari <i>database</i> .	Berhasil
5	Penilaian Siswa	B13	Menambah nilai siswa	<ul style="list-style-type: none"> - Menekan tombol tambah data - Mengisi <i>form</i> nilai Semester: 1 	Sistem akan menambahkan data nilai kedalam <i>database</i> .	Berhasil

Pengujian <i>Black Box</i> Fitur Admin						
No	Fitur	Kode	Skenario	Aktifitas	Keterangan	Hasil
				Awal Ajaran: 2021 Akhir Ajaran: 2022 Poin aspek penilaian: seni(mampu menari) Nilai: Mulai Berkembang Keterangan: Belajar lebih giat lagi. - Menekan tombol simpan		
		B14	Mengedit nilai siswa	- Menekan gambar pensil pada daftar nilai yang ingin diedit. - Mengubah data yang ingin diedit.	Sistem akan mengubah data nilai yang ada di <i>database</i> .	Berhasil
		B15	Menghapus nilai siswa	Menekan gambar tong sampah pada daftar nilai yang ingin dihapus.	Sistem akan menghapus data nilai dari <i>database</i> .	Berhasil
6	Profil	B16	Mengedit profil	- Menekan gambar pensil pada profil. - Mengubah data yang ingin diedit.	Sistem akan mengubah data profil yang ada di <i>database</i> .	Berhasil

Tabel 4.2 *Black box* fitur guru

Pengujian <i>Black Box</i> Fitur Guru						
No	Fitur	Kode	Skenario	Aktifitas	Keterangan	Hasil
1	<i>Login</i>	B01	Menampilkan halaman <i>login</i>	- Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang telah terdaftar di dalam <i>database</i> . - Menekan tombol <i>login</i> .	Sistem akan memverifikasi akun sesuai <i>role</i> yang telah diinputkan dan menampilkan halaman sistem	Berhasil

Pengujian <i>Black Box</i> Fitur Guru						
No	Fitur	Kode	Skenario	Aktifitas	Keterangan	Hasil
					sesuai dengan <i>rolenya</i> .	
		B02		<ul style="list-style-type: none"> - Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang tidak terdaftar di dalam <i>database</i>. - Menekan tombol <i>login</i>. 	Sistem tidak akan menampilkan halaman sistem.	Berhasil
		B03		Tidak memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> , kemudian menekan tombol <i>login</i> .	Sistem tidak akan menampilkan halaman sistem.	Berhasil
2	Aspek	B04	Menambah data aspek	<ul style="list-style-type: none"> - Menekan tombol tambah - mengisi <i>form</i> tambah data aspek Kode aspek: KD.1.1 Nama aspek: motorik <ul style="list-style-type: none"> - Menekan tombol simpan 	Sistem akan menambahkan data aspek kedalam <i>database</i> .	Berhasil
		B05	Mengedit data aspek	<ul style="list-style-type: none"> - Menekan gambar pensil pada daftar aspek yang ingin diedit. - Mengubah data yang ingin diedit. 	Sistem akan mengubah data aspek yang ada di <i>database</i> .	Berhasil
		B06	Menghapus data aspek	Menekan gambar tong sampah pada daftar aspek yang ingin dihapus.	Sistem akan menghapus data aspek dari <i>database</i> .	Berhasil
3	Poin Penilaian	B07	Menambah data poin penilaian	<ul style="list-style-type: none"> - Menekan tombol tambah - mengisi form tambah data poin penilaian aspek: motorik nama poin penilaian: dapat menggunakan crayon <ul style="list-style-type: none"> - Menekan tombol simpan 	Sistem akan menambahkan data poin penilaian kedalam <i>database</i> .	Berhasil

Pengujian <i>Black Box</i> Fitur Guru						
No	Fitur	Kode	Skenario	Aktifitas	Keterangan	Hasil
		B08	Mengedit data poin penilaian	<ul style="list-style-type: none"> - Menekan gambar pensil pada daftar poin penilaian yang ingin diedit. - Mengubah data yang ingin diedit. 	Sistem akan mengubah data poin penilaian yang ada di <i>database</i> .	Berhasil
		B09	Menghapus data poin penilaian	Menekan gambar tong sampah pada daftar poin penilain yang ingin dihapus.	Sistem akan menghapus data poin penilain dari <i>database</i> .	Berhasil
4	Penilaian Siswa	B10	Menambah nilai siswa	<ul style="list-style-type: none"> - Menekan tombol tambah data - Mengisi <i>form</i> nilai Semester: 1 Awal Ajaran: 2021 Akhir Ajaran: 2022 Poin aspek penilaian: seni(mampu menari) Nilai: Mulai Berkembang Keterangan: Belajar lebih giat lagi. - Menekan tombol simpan 	Sistem akan menambahkan data nilai kedalam <i>database</i> .	Berhasil
		B11	Mengedit nilai siswa	<ul style="list-style-type: none"> - Menekan gambar pensil pada daftar nilai yang ingin diedit. - Mengubah data yang ingin diedit. 	Sistem akan mengubah data nilai yang ada di <i>database</i> .	Berhasil
		B12	Menghapus nilai siswa	Menekan gambar tong sampah pada daftar nilai yang ingin dihapus.	Sistem akan menghapus data nilai dari <i>database</i> .	Berhasil
5	Profil	B13	Mengedit profil	<ul style="list-style-type: none"> - Menekan gambar pensil pada profil. 	Sistem akan mengubah data profil yang ada di	Berhasil

Pengujian <i>Black Box</i> Fitur Guru						
No	Fitur	Kode	Skenario	Aktifitas	Keterangan	Hasil
				- Mengubah data yang ingin diedit.	<i>database.</i>	

Tabel 4.3 *Black box* fitur orang tua

Pengujian <i>Black Box</i> Fitur Siswa						
No	Fitur	Kode	Skenario	Aktifitas	Keterangan	Hasil
1	<i>Login</i>	B01	Menampilkan halaman <i>login</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang telah terdaftar di dalam <i>database.</i> - Menekan tombol <i>login.</i> 	Sistem akan memverifikasi akun sesuai <i>role</i> yang telah diinputkan dan menampilkan halaman sistem sesuai dengan <i>rolenya.</i>	Berhasil
		B02		<ul style="list-style-type: none"> - Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang tidak terdaftar di dalam <i>database.</i> - Menekan tombol <i>login.</i> 	Sistem tidak akan menampilkan halaman sistem.	Berhasil
		B03		Tidak memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> , kemudian menekan tombol <i>login.</i>	Sistem tidak akan menampilkan halaman sistem.	Berhasil
2	Profil	B04	Mengedit profil	<ul style="list-style-type: none"> - Menekan gambar pensil pada profil. - Mengubah data yang ingin diedit. 	Sistem akan mengubah data profil yang ada di <i>database.</i>	Berhasil

4.2 Pengujian Sistem (*Integration and System Testing*)

Pada tahap ini sistem selesai dikembangkan kemudian dilakukan uji coba langsung oleh pengguna sistem.

4.2.1 Pengujian SUS (*System Usability Scale*)

Guru-guru sebagai responden pengujian SUS diberikan pertanyaan dalam bentuk Google Form, adapun isi pertanyaan pengujian terkait kebergunaan dan kemudahan penggunaan sistem. Pertanyaan yang diajukan dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Pertanyaan Pengujian SUS

No	Kode	Pertanyaan
1	P1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini
2	P2	Saya merasa fitur yang digunakan terlalu rumit
3	P3	Saya merasa fitur sistem mudah digunakan
4	P4	Saya berpikir membutuhkan bantuan teknis untuk menggunakan fitur sistem
5	P5	Saya merasa fitur – fitur sistem ini terintegrasi dengan baik
6	P6	Saya menemukan banyak ketidakkonsistenan dalam sistem
7	P7	Saya rasa mayoritas dapat dengan cepat menggunakan fitur dalam sistem ini
8	P8	Saya merasa fitur sistem tidak praktis
9	P9	Saya yakin dapat menggunakan fitur sistem dengan mudah
10	P10	Saya merasa harus mempelajari fitur sistem terlebih dahulu sebelum menggunakannya

Tabel 4.5 menunjukkan hasil rekap nilai dihitung dengan menggunakan rumus SUS.

Tabel 4.5 Hasil Pengujian SUS

No	Nama Responden	Pertanyaan									
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
1	Ika Kartika	4	2	4	2	4	2	5	1	5	4
2	Riyanti Puspita Sari	5	1	5	1	4	1	4	2	4	3
3	Neni Nurhalimah	5	2	5	1	4	2	5	1	5	2
4	Fika Fadilah	5	1	4	2	5	1	5	2	5	3
Jumlah skor pertanyaan ganjil		92									
Jumlah skor pertanyaan genap		36									
X = Jumlah skor pertanyaan ganjil – (Total responden x (1x5))		72									
Y = (Total responden x (5x5) - Jumlah skor pertanyaan genap		64									
Skor SUS = (X+Y)*2.5		340									
Rata-rata skor SUS = Skor SUS / total responden		85									
Grade SUS		B									

Berdasarkan perolehan skor SUS yang diisikan oleh guru, maka diperoleh rata-rata skor SUS adalah 85%, hasil rata-rata skor termasuk dalam grade bernilai B. Sistem informasi manajemen pengolahan nilai siswa ini telah mencapai pada level *excellent* dan telah dapat diterima oleh pengguna.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pengembangan sistem informasi yang dilakukan pada penelitian “Sistem Informasi Manajemen Penilaian Hasil Belajar Siswa TK Aisyiyah Bustanul Athfal” dengan menggunakan metodologi waterfall dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a. Sistem informasi manajemen penilaian hasil belajar siswa pada TK yang dikembangkan dapat memudahkan guru untuk mengelola nilai siswa.
- b. Berdasarkan dari hasil pengujian menggunakan metode *Black Box* kemudian diimplementasikan kepada guru, sistem dapat menjalankan semua fungsi-fungsi dengan baik dan mendapatkan grade B pada pengujian *system usability scale* (SUS).

5.2 Saran

Hasil dari evaluasi sistem setelah melakukan implementasi sistem mendapatkan masukan dan saran dari beberapa orang responden. Adapun saran yang disampaikan sebagai berikut:

- a. Saran tambahan untuk menambahkan fitur upload foto pada rapor.
- b. Dapat menambahkan fitur mengevaluasi tumbuh kembang pada siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Agistia, N. A., Danugiri, D., & Hidayat, D. (2021). Implementasi Manajemen Kurikulum Pendidikan Anak Usia Dini. *Dikus: Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*, 5(2).
- Al Faraday, Wahyu, J., Wicaksono, S. A., & Saputra, M. C. (2018). Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Akademik Sekolah Dasar (Studi Pada SDN Wates Kabupaten Kediri). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN*, 964X.
- Al Fatta, H. (2007). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk keunggulan bersaing perusahaan dan organisasi modern*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Aminah, S. (2017). Sistem Monitoring Siswa Pada SD Methodist-5 Kota Pagar Alam Berbasis Web. *JURNAL ILMIAH BETRIK: Besemah Teknologi Informasi dan Komputer*, 8(03), 145-155.
- Ayob, A., Badzis, M., Nordin, A. L., & Razali, M. (2016). *Kurikulum Permata Negara*. Tanjung Malim: NCDRC UPSI.
- Badrul, M. (2021). Penerapan Metode Waterfall Untuk Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Nilai Pada SD Nature Islam. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Informatika)*, 5(2), 887-896.
- Brooke, J. (2013). SUS: a retrospective. *Journal of usability studies*, 8(2), 29-40.
- Fahmi, M., & Ariani, F. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Dengan Metode Waterfall. *Sinkron: jurnal dan penelitian teknik informatika*, 2(2), 119-124.
- Fath, M. A., & Apdian, D. (2019). Perancangan Sistem Informasi Akademik pada TK Dalilussa'adah Berbasis Web. *Infoman's*, 13(1), 58-66.
- Gusti, P. S., Krisnanik, E., & Isnainiyah, I. N. (2020). Sistem Informasi Perkembangan Pendidikan Pada Anak Usia Dini (AUD) Berbasis Web Pada Taman Kanak-Kanak (TK) Yayasan Al Muallafah. *Senamika*, 1(2), 679-692.
- Hidayanti, L. N. (2019). Pengembangan Sistem Informasi Akademik User Friendly Untuk Sma Muhammadiyah Kota Tegal (Siata). *Media ElektriKa*, 11(2), 65-74.
- Irawan, Y., Susanti, N., & Trianto, W. A. (2016). Analisa dan perancangan sistem informasi sekolah berbasis website untuk penyampaian informasi sekolah dan media promosi kepada masyarakat. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, 7(1), 257-262.

- Kaharu, S., & Sakina, O. (2016). Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Akademik Pada Tk Al-Hidayah Lolu. *Jurnal Elektronik Sistem Informasi dan Komputer*, 2(1), 30-40.
- Lase, M., Suhardi, S., Sundari, S., & Sopandi, R. (2019). PERANCANGAN SISTEM MONITORING AKADEMIK SISWA BERBASIS WEB PADA SMP ISLAM TARBIYYATUL FALAH. *Jurnal Akrab Juara*, 4(5), 125-132.
- Lubis, E., Sutisna, A. M., & Nurfauziah, H. (2020). SISTEM INFORMASI AKADEMIK SEKOLAH DASAR NEGERI SEPANJANG JAYA V BEKASI BERBASIS WEB. *Jurnal Visualika*, 6(1), 12-23.
- Marijan, M., & Nurajizah, S. (2019). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SD ISLAM LUQMANUL HAKIM BEKASI. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*, 6(1), 71-78.
- Multazam, D., & Utomo, A. P. (2014, Oktober). SISTEM INFORMASI MONITORING STUDI SISWA SMA BERBASIS KURIKULUM NASIONAL 2013. *Dinamika Informatika*, 6(2), 102-109. doi:<https://doi.org/10.35315/informatika.v6i2.3806>
- Muslihudin, M. (2016). *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur Dan UML*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Mustakini, J. H. (2009). *Sistem teknologi informasi : pendekatan terintegrasi : konsep dasar, teknologi, aplikasi, pengembangan dan pengelolaan*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Nasution, A. S. (2020). MICROSOFT EXCEL SEBAGAI MEDIA MEMBANTU KINERJA GURU DALAM MENGOLAH NILAI SISWA., 3, pp. 206-210.
- Ornstein, A. C., & Hunkins, F. P. (2004). The field of curriculum. *Curriculum: Foundations, principles, and issues*, 1-29.
- Pressman, R. (2010). *Software Engineering A Practitioner's Approach 7th Edition*.
- Putri, D. A., Irwansyah, M. A., & Pratama, E. E. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Nilai Rapor Berbasis Website pada SMP Negeri 16 Pontianak. *JUSTIN (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi)*, 7(4), 220-227.
- Rahmatya, M. D., & Faris, M. (2016). Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMA Pasundan 2 Bandung. *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, 6(1).
- Rahmawati, U., Aditya, B. R., & Wikusna, W. (2016). Aplikasi Berbasis Web Pengolahan Nilai Akademik (studi Kasus: Smp Negeri 34 Bandung). *eProceedings of Applied Science*, 2.

- Riyadi, S., & Anggraeni, S. (2016). Sistem Informasi Monitoring Prestasi Akademik Di Sdn Gadingrejo I Berbasis Web. *Jurnal SPIRIT*, 8(1).
- Septiani, I. (2019). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING HASIL BELAJAR SISWA TK KRISTEN CITRA BANGSA. *Jurnal Mahasiswa Pendidikan Informatika (JUMPIKA)*, 1(1), 25-29.
- Sommerville, I. (2011). *SOFTWARE ENGINEERING NINTH EDITION*. Amerika: Addison-Wesley.
- Sujana, I. W. (2019). Fungsi dan tujuan pendidikan Indonesia. *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 29-39.
- Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Sutinah, E., Azima, G. N., & Imaduddin, E. F. (2018). Sistem Informasi Monitoring Akademik Dan Prestasi Siswa Dengan Metode Waterfall. *JIEET (Journal of Information Engineering and Educational Technology)*, 2(1), 47-59.
- Syaputra, A. (2020). Sistem Monitoring Prestasi Akademik Siswa Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 5 Pagar Alam. *Jurnal Ilmiah Informatika*, 5(2), 76-84.
- Tim Pengembang, M. K. (2011). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Turban, E., Ephraim, M., & Wetherbe, J. (1998). *Information technology for management making connections for strategic advantage*. Inc: John Wiley & Sons.
- Usman, A. U., & Purnomo, A. (2021). SISTEM INFORMASI AKADEMIK SISWA PADA SMPN 1 KOTA SERANG. *Journal of Innovation And Future Technology (IFTECH)*, 3(1), 71-79.
- Yudhanto, Y., & Prasetyo, H. A. (2018). *Panduan Mudah Belajar Framework Laravel*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Yuliano, T. (2007). Pengenalan PHP. *IlmuKomputer.com*.