

SKRIPSI

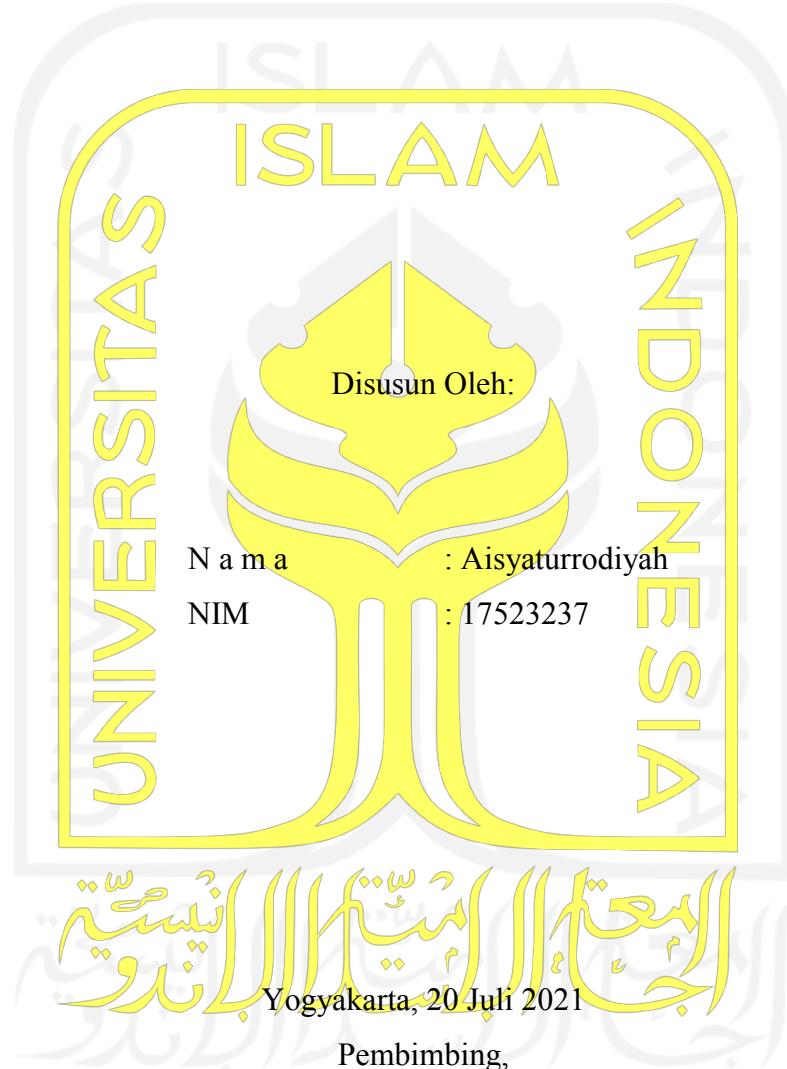
SISTEM INFORMASI MONITORING TUMBUH KEMBANG ANAK PADA SEKOLAH PAUD TUNAS KHOMSIYAH



Disusun Oleh:

N a m a : Aisyaturrodiyah
NIM : 17523237

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021**

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING**SISTEM INFORMASI MONITORING TUMBUH KEMBANG
ANAK PADA SEKOLAH PAUD TUNAS KHOMSIYAH****TUGAS AKHIR**

Pembimbing,

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

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

SISTEM INFORMASI MONITORING TUMBUH KEMBANG ANAK PADA SEKOLAH PAUD TUNAS KHOMSIYAH

TUGAS AKHIR

ISLAM

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

Yogyakarta, 23 Agustus 2021

Tim Penguji

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

Anggota 1

Sheila Nurul Huda, S.Kom., M.Cs.

Anggota 2

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

جَعْلَهُ الْمُسْتَقْبَلُ
Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



(Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc.)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aisyaturrodiyah

NIM : 17523237

Tugas akhir dengan judul:

SISTEM INFORMASI MONITORING TUMBUH KEMBANG ANAK PADA SEKOLAH PAUD TUNAS KHOMSIYAH

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, 20 Juli 2021



(Aisyaturrodiyah)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur saya ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir. Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada orang tua, kedua kakak, dan adik saya, keluarga, teman dekat, dan seluruh pihak yang mendukung selama proses penggerjaannya.



HALAMAN MOTO

“Tunjukkan kemampuan kita melalui tindakan nyata, bukan hanya kata-kata dan janji.”

- Merry Riana

“Keraslah pada dirimu maka dunia akan lunak kepadamu”

- Andrie Wongso

“Hidup itu seperti naik sepeda. Anda harus terus bergerak untuk menjaga keseimbangan Anda”

- Albert Einstein

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “SISTEM INFORMASI MONITORING TUMBUH KEMBANG ANAK PADA SEKOLAH PAUD TUNAS KHOMSIYAH“ Tugas Akhir ini, disusun penulis untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan jenjang sarjana Studi Prodi Informatika di Universitas Islam Indonesia.

Dalam menyusun Tugas Akhir ini, penulis mendapat banyak motivasi, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan Jazakumullaahu Khairan (Semoga Allah membalas kalian dengan kebaikan) kepada:

1. Keluarga penulis, Bapak Abdul Rozak, Ibu Siti Maslikhah, Kakak Naila Rohmah, Kakak luthfifiyah, dan Adik Adimul Farhi yang telah memberikan doa, semangat, dan bantuan moril maupun materi yang tak terhingga.
2. Bapak Prof. Fathul Wahid, S.T., M.Sc., Ph.D. selaku Rektor Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Hendrik, S.T., M.Eng. selaku Ketua Jurusan Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc. selaku Kaprodi Informatika Universitas Islam Indonesia.
5. Ibu Sri Mulyati, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah membantu memberikan bimbingan, kritik, petunjuk dan dukungan kepada penulis dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
6. Ibu Fayruz Rahma, S.T., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang memberikan dukungan dan arahan di saat-saat perkuliahan di Universitas Islam Indonesia.
7. Seluruh dosen Informatika UII yang telah memberikan ilmu bermanfaat, mengajarkan banyak hal selama masa studi, semoga Allah SWT senantiasa melindungi dan membela jasa, serta kebaikan Bapak/Ibu sekalian.
8. Teman dekat penulis, Aqilah Aini Zahra, Siti Umi Nurhavizza, dan Zakiatul Mufarrihah. Terimakasih telah menjadi teman baik yang sangat mendengarkan.
9. Semua rekan-rekan seperjuangan yang menemani hari-hari penulis selama masa studi.
10. Semua pihak yang telah membantu dan mendoakan penulis yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Segala arahan, motivasi dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis semoga menjadi amal ibadah bagi keluarga, Ibu dan rekan-rekan mendapat balasan yang lebih baik lagi dari Allah SWT. 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. Penulis berharap semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi para pembaca serta dapat menjadi bahan sumbangan pemikiran dan perkembangan informatika khususnya pada Informatika Medis.

Wa 'alaikumus Salam Wa Rahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 20 Juli 2021



(Aisyaturrodiyah)

SARI

Faktor penting pembentukan kepribadian dan karakter seseorang adalah ketika dalam fase pertumbuhan dan perkembangan. Untuk mendorong tumbuh kembang anak terutama ketika fase “Golden Age”, maka dibentuk Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) sebagai wadah pendidikan anak usia sejak lahir hingga enam tahun. Study kasus penelitian ini dilakukan pada sekolah PAUD Tunas Khomsiyah. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, proses pelaporan hasil monitoring tumbuh kembang anak di PAUD Tunas Khomsiyah masih dilakukan secara manual yaitu dengan menggunakan buku pendamping. Hasil laporan buku pendamping tumbuh kembang anak tersebut ternyata belum mampu menciptakan keselarasan monitoring antara sekolah dan wali murid karena proses pencatatan dan pencarian data yang membutuhkan waktu lebih lama dengan jumlah anak didik yang banyak. Hal ini menyebabkan proses tumbuh kembang anak menjadi kurang optimal. Pada sistem informasi monitoring tumbuh kembang anak, pendidik dapat mengatur hal-hal yang berkaitan dengan perkembangan anak didik sesuai dengan kebutuhan pengelola.

Pengujian sistem pada penelitian ini menggunakan dua metode yaitu *black box* dan *system usability scale* (SUS). Berdasarkan pengujian tersebut didapatkan hasil metode *black box* 100% dapat menjalankan semua fungsional dengan baik dengan jumlah skenario yang diujikan adalah berjumlah 33 skenario. Hasil metode SUS adalah 77% atau telah mencapai level good yang telah diujikan kepada lima responden pihak pengelola dengan metode kuesioner.

Kata kunci: PAUD, Sistem Informasi Monitoring, Pertumbuhan dan Perkembangan Anak.

GLOSARIUM

<i>Black Box</i>	metode pengujian sistem untuk mengetahui kualitas fungsional sistem.
<i>Golden Age</i>	fase penting yaitu pada usia 0-6 tahun anak mengalami percepatan proses tumbuh kembang hingga mencapai 80% yang dimana dapat menyerap semua informasi baik dan tidak baik sehingga dapat mempengaruhi kepribadian anak.
<i>Laravel</i>	
<i>Framework</i>	pengembangan website berbasis MVC (<i>Model View Controller</i>) dalam versi PHP yang <i>up-to-date</i> .
MySQL	sistem <i>management database</i> .
PHP	bahasa pemrograman <i>script server-side</i> yang didesain untuk melakukan pengembangan web.
SUS	metode pengujian sistem untuk mengetahui kualitas sistem dari sisi pengguna.

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	ix
GLOSARIUM	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Sistem	6
2.3 Sistem Informasi	8
2.4 Sistem Monitoring	8
2.5 Website	9
2.6 MYSQL	9
2.7 PHP	9
2.8 Laravel Framework	9
2.9 Pertumbuhan dan Perkembangan Anak	10
2.10 PAUD	10
2.11 Standar Pencapaian Anak	11
2.12 Teknik Pengujian System Usability scale	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1 Metode Pengumpulan Data	15
3.1.1 Wawancara	15
3.1.2 Observasi	15
3.1.3 Studi Literatur	18
3.2 Metode Pengembangan Sistem	18
3.2.1 Analisis Kebutuhan	18
3.3 Perancangan Sistem	18
3.3.1 <i>Use case</i> Diagram	18
3.3.2 <i>Activity</i> Diagram	20
A. <i>Activity</i> Diagram UC 01	20
B. <i>Activity</i> Diagram UC 02	21
C. <i>Activity</i> Diagram UC 03	22
3.3.3 Perancangan Basis Data	23

A. Struktur Tabel	24
B. Perancangan <i>Database</i>	28
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	30
4.1 Implementasi Sistem	30
4.1.1 Halaman Login	30
4.1.2 Halaman <i>Dashboard</i>	31
4.1.3 Aktor Kepala Yayasan dan Guru	32
4.1.4 Aktor Kepala Yayasan	40
4.2 Hasil Pengujian Sistem	43
4.2.1 Pengujian <i>Black Box</i>	43
4.2.2 Pengujian SUS (<i>System Usability Scale</i>)	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	51
4.3 Kesimpulan	51
4.4 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Review Literatur	5
Tabel 2.2 Standar pencapaian perkembangan anak paud rentang usia 2-4 tahun.....	11
Tabel 2.3 Standar Pencapaian Perkembangan Anak PAUD Rentang Usia 4-6 Tahun	12
Tabel 3.1 <i>Use case diagram</i>	19
Tabel 3.2 Pengajar	24
Tabel 3.3 Siswa	24
Tabel 3.4 <i>Raport</i>	25
Tabel 3.5 Kategori_aspek	25
Tabel 3.6 Kelas	26
Tabel 3.7 Indikator	26
Tabel 3.8 Penilaian.....	26
Tabel 3.9 <i>Users</i>	27
Tabel 4.1 Pengujian <i>Black Box</i> Fitur Kepala Yayasan	43
Tabel 4.2 Pengujian <i>Black Box</i> Fitur Guru	46
Tabel 4.3 Penilaian Responden.....	48
Tabel 4.4 Penguji	49
Tabel 4.5 Hasil perhitungan kuesioner <i>Usability</i> dengan SUS dengan nomor soal ganjil	49
Tabel 4.6 Hasil perhitungan kuesioner <i>Usability</i> dengan SUS dengan nomor soal genap.....	49
Tabel 4.7 Hasil perhitungan kuesioner <i>Usability</i> dengan SUS.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Karakteristik Sistem	8
Gambar 2.2 Skala Penilaian SUS.....	14
Gambar 2.3 Rumus Score SUS.....	14
Gambar 3.1 Penilaian Pencapaian.....	15
Gambar 3.2 Penilaian Aspek Perkembangan.....	16
Gambar 3.3 Penilaian Pendidikan Agama	17
Gambar 3.4 <i>Use Case Diagram</i>	19
Gambar 3.5 Activity diagram <i>user case</i> UC 01 Management Data Anak Didik.....	21
Gambar 3.6 Activity diagram <i>user case</i> UC 02 Management Nilai Anak Didik	22
Gambar 3.7 Activity diagram <i>user case</i> UC 03 Management Data Guru	23
Gambar 3.8 Rancangan Basis Data.....	28
Gambar 4.1 Tampilan Login.....	30
Gambar 4.2 Tampilan <i>Dashboard</i> Kepala Yayasan	31
Gambar 4.3 Tampilan <i>Dashboard</i> Guru	31
Gambar 4.4 Tampilan Fitur Lihat Data Anak Didik.....	32
Gambar 4.5 Tampilan Fitur Tambah Data Anak Didik	32
Gambar 4.6 Tampilan Fitur Ubah Anak Didik	33
Gambar 4.7 Tampilan Hapus Data Anak Didik	33
Gambar 4.8 Tampilan Fitur Lihat <i>Raport</i>	34
Gambar 4.9 Tampilan Fitur Tambah <i>Raport</i>	34
Gambar 4.10 Tampilan Hapus Data <i>Raport</i>	35
Gambar 4.11 Tampilan Lihat Nilai Anak Didik	35
Gambar 4.12 Tampilan Fitur Ubah Nilai Anak Didik	36
Gambar 4.13 Tampilan Fitur Lihat Data Indikator	36
Gambar 4.14 Tampilan Fitur Tambah Data Indikator	37
Gambar 4.15 Tampilan Fitur Ubah Data Indikator.....	37
Gambar 4.16 Tampilan Hapus Data Indikator	38
Gambar 4.17 Tampilan Fitur Lihat Data Perkembangan	38
Gambar 4.18 Tampilan Fitur Grafik Perkembangan	39
Gambar 4.19 Tampilan <i>e-raport</i> anak didik	40
Gambar 4.20 Tampilan Fitur Lihat Data Guru	41

Gambar 4.21 Tampilan Fitur Tambah Data Guru.....	41
Gambar 4.22 Tampilan Fitur Ubah Data Guru	42
Gambar 4.23 Tampilan Hapus Data Guru	42



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pertumbuhan serta perkembangan adalah dua tahap berbeda namun tidak dapat dipisahkan. Pertumbuhan adalah sebuah proses perubahan fisik yang bersifat kuantitatif dan *irreversible* (tidak mampu terjadi lagi pada kondisi semula). Sebaliknya perkembangan merupakan sebuah mekanisme penambahan kemampuan kinerja anggota tubuh yang lebih kompleks dan bersifat kualitatif. Tumbuh kembang anak merupakan salah satu aspek penting untuk pembentukan karakter dan kepribadian seseorang (Nurhayati, 2015). Wali murid memiliki peran penting dalam hal mendidik anak di rumah karena lingkungan keluarga juga memiliki dampak besar di berbagai hal. Oleh sebab itu, wali murid juga perlu memperhatikan pertumbuhan fisik saja akan tetapi, pula wajib mencermati pertumbuhan motorik halus, motorik kasar, kognitif, bahasa, emosi, serta perilaku sosial anak (Wukiratun, 2016).

Pada fase perkembangan anak terdapat istilah “*Golden Age*” ialah merupakan fase emas atau fase penting terhadap anak pada usia 0-6 tahun mengalami percepatan perkembangan hingga 80%. Pada masa tersebut informasi baik atau buruk akan diserap dengan baik oleh anak dan akan membentuk karakter anak dimasa yang akan datang (Arisyahputra, 2019) (Putra, Ervin, 2020). Di era saat ini pemerintah juga menerapkan jenjang pendidikan sebelum memasuki jenjang pendidikan dasar yaitu pendidikan anak usia dini (PAUD). Telah tercantum dalam UU Nomor 20/2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (SISDIKNAS), disebutkan dalam pasal 1 ayat (14), yang menyatakan bahwa pendidikan anak usia dini (PAUD) berfungsi untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan anak baik secara jasmani maupun rohani sehingga anak lebih siap dan mampu untuk memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi yaitu jenjang pendidikan sekolah dasar (SD). Pendidikan ini ditujukan untuk anak yang berusia sejak kelahiran hingga anak usia enam tahun (UU No.20 Thn 2003 - Sistem Pendidikan Nasional).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, proses pelaporan hasil monitoring tumbuh kembang anak di PAUD dan TPA Tunas Khomsiyah masih dilakukan secara manual yaitu dengan menggunakan buku pendamping. Hasil laporan buku pendamping tumbuh kembang anak tersebut ternyata belum mampu menciptakan keselarasan monitoring antara sekolah dan wali murid karena proses pencatatan dan pencarian data yang membutuhkan waktu lebih lama

dengan jumlah anak didik yang banyak. Hal ini menyebabkan proses pencatatan tumbuh kembang anak menjadi kurang optimal. Hasil laporan monitoring tumbuh kembang anak akan diberikan kepada wali murid secara berkala setiap semester atau setiap 6 bulan, namun sebagian besar sekolah masih melakukan pencatatan monitoring tumbuh kembang anak secara manual dengan menggunakan buku. Bentuk pelaporan menggunakan buku akan memakan waktu lebih lama, baik dari segi pencatatan maupun pencarian data anak didik ketika diperlukan. Pencatatan laporan secara manual juga dapat menyebabkan human error atau kesalahan yang diakibatkan manusia seperti kesalahan pengisian data ataupun kehilangan berkas data sehingga keselarasan monitoring antara wali murid dan wali kelas tidak tercapai. Hal tersebut dapat berimbas kepada proses tumbuh kembang anak kedepannya. Sedangkan di era sekarang ini yang dimana semakin pesatnya pertumbuhan teknologi yang semakin maju dan canggih. Lembaga pendidikan perlu meningkatkan layanan untuk mengefisiensikan waktu dan biaya dalam hal penanganan perkembangan anak.

Oleh karena itu, untuk meningkatkan keselarasan monitoring sekolah dan wali murid, maka perlu dukungan teknologi untuk mempermudah dalam melakukan pelaporan yaitu sistem informasi monitoring. Dengan adanya dukungan teknologi sistem informasi monitoring, proses pencatatan proses tumbuh kembang anak dapat dilakukan lebih cepat dan kesalahan pencatatan dapat diminimalisir sehingga hasil yang diperoleh lebih akurat. Selain itu, sistem juga dapat membantu melakukan monitoring terhadap proses yang sedang berjalan, guna memastikan kesesuaian proses dan pencapaian yang telah ditetapkan sebelumnya (Abrori, 2018). Studi kasus penelitian ini akan dilakukan di sekolah PAUD dan TPA Tunas Khomsiyah.

Berdasarkan permasalahan tersebut, dibuatlah pendekatan solusi berupa sistem monitoring tumbuh kembang anak berbasis website. Sistem tersebut dapat memantau tumbuh kembang anak PAUD dan TK seperti halnya membuat *e-raport* (Isnain & Rahmatika, 2020). Kemudian pada aspek kesehatan perlu pemantauan untuk mengukur perkembangan anak, agar wali murid maupun pengasuh memiliki keselarasan dalam memantau tumbuh kembang anak agar optimal sesuai tahapan usianya. Aktivitas pembelajaran dan pemantauan dilakukan setiap hari dan hampir setiap saat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka untuk rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang sistem informasi monitoring untuk membantu pelayanan akademik dalam memantau tumbuh kembang sesuai tahap usia perkembangan anak?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dilakukannya penelitian ini adalah terwujudnya Sistem Informasi Monitoring Tumbuh Kembang Anak untuk pada tingkatan PAUD dan TPA yang disesuaikan kebutuhan oleh pengelola.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan pada latar belakang, maka untuk menjaga fokus penelitian ini, terdapat lingkup penelitian yang harus diperhatikan. Hal ini bertujuan agar penelitian tidak menyimpang dari pokok pembahasan yang diangkat. Lingkup penelitian ini, sebagai berikut:

- a. Sistem informasi monitoring ditujukan untuk Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) dan Taman Pengasuhan Anak (TPA)
- b. Objek penelitian adalah anak berusia 2 – 6 tahun.
- c. Sistem informasi monitoring hanya akan dibangun berbasis web.
- d. Sistem informasi manajemen memiliki fitur untuk memantau tumbuh kembang anak dan memberikan informasi kepada wali murid terkait perkembangan anak sesuai tahapan usia.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah:

- a. Meningkatkan layanan akademik sekolah dalam hal monitoring tumbuh kembang anak.
- b. Mempermudah menginterpretasikan penilaian harian.
- c. Mempermudah dalam pengarsipan dan pencarian data anak didik.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini disusun agar mempermudah dalam pembahasannya. Sistematika penulisan dalam tugas akhir ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini memuat pembahasan mengenai penelitian yang sudah dilakukan dan perbedaan dengan penelitian yang akan dikembangkan. Selanjutnya, terdapat pembahasan mengenai penelitian dan dasar teori yang digunakan sebagai referensi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini memuat penjelasan mengenai metode atau tahapan yang dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas hasil tugas akhir yang telah dilakukan dalam rangka menjawab rumusan masalah penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dan saran untuk perkembangan tugas akhir selanjutnya yang berkaitan dengan topik ini

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Beberapa hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang memiliki bidang dan tema yang sama dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.1 Review Literatur

No	Penelitian	Fitur	Pencatatan Harian	Pencatatan dan Evaluasi per periode	Pemberian kegiatan anak sesuai tahapan usia	Evaluasi sesuai tahapan usia
1.	Pengembangan Sistem Monitoring Akademik dan Administrasi Siswa Pada Paud ABC (Simanjuntak, Pradana, & Rusdianto, 2018)	- Data diri dan nilai anak didik - Kirim pesan - E-raport	- Penilaian berdasarkan kegiatan - Pencatatan keuangan (pembayaran dan tabungan anak didik)	- Pencatatan penilaian setiap hari dan evaluasi setiap hari dengan mengirimkan notifikasi nilai kepada wali murid	Tidak ada	Tidak ada
2.	Sistem Monitoring Perkembangan Anak TK (Study Kasus: Tapas Al-Karimah Singosari) (Abrori, 2018)	- Data diri dan nilai anak didik - Data guru - E-raport - Managem ent hak akses	Penilaian dibidang kemampuan motorik halus, motorik kasar, daya cipta, agama, dan akhlak.	Pencatatan penilaian setiap hari dan evaluasi setiap bulan	Pemberian kegiatan berdasarkan usia 2-4tahun dan 4-6tahun	Evaluasi berdasark an usia 2-4tahun dan 4-6tahun
3.	Perancangan Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Anak Berbasis Website Pada Rumah Pintar Indonesia (Rpi) Yogyakarta (Tiara & Syukron, 2019)	- Data diri dan nilai anak didik - Data guru - Data jadwal - Catatan harian anak - Forum diskusi	Pencatatan kegiatan harian anak (bermain, makan, minum, dan lainnya)	Pencatatan penilaian setiap hari dan evaluasi berdasarkan kesepakatan bersama di forum diskusi	Tidak ada	Tidak ada

4.	Perancangan Sistem Informasi Monitoring Hasil Belajar Siswa TK Kristen Citra Bangsa (Inne Septiani, 2019)	<ul style="list-style-type: none"> - Data diri dan nilai anak didik - Data guru - Data kelas - Rekomendasi guru. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pencatatan kegiatan harian dan penilaian berdasarkan perkembangan (nilai agama dan karakter, motorik, kognitif, sosial-emosional, bahasa, seni) - Pencatatan absensi 	Pencatatan penilaian setiap hari dan evaluasi setiap minggu dan catatan tiap orang tua setiap semester	Tidak ada	Tidak ada
5.	Perancangan Aplikasi E-Raport Pada Pendidikan Anak Usia Dini ABCD Berbasis Java Standard (Isnain & Rahmatika, 2020)	<ul style="list-style-type: none"> - Data diri dan nilai anak didik - Data guru - E-raport 	<ul style="list-style-type: none"> - Pencatatan absensi, kedisiplinan, dan kerapihan - Pencatatan kegiatan harian 	Pencatatan penilaian setiap hari dan evaluasi setiap semester	Pemberian kegiatan berdasarkan usia 2-4tahun dan 4-6tahun	Evaluasi berdasarkan usia 2-4tahun dan 4-6tahun

Berdasarkan hasil penelitian di atas, pembuatan sistem monitoring paling banyak dikembangkan berbasis website dengan fitur utama yang dikembangkan adalah fitur anak didik, fitur guru, fitur nilai, dan fitur laporan. Pada fitur nilai dan laporan, penilaian tumbuh kembang anak dilakukan berdasarkan aspek kriteria penilaian yang berbeda-beda. Maka penulis akan membangun sistem informasi monitoring tumbuh kembang anak dengan fitur laporan dengan aspek tumbuh kembang yang lebih komprehensif berdasarkan penelitian (Inne Septiani, 2019) (Simanjuntak, Pradana, & Rusdianto, 2018) dengan menambahkan beberapa aspek yang diperlukan beserta rekomendasi guru terkait hasil penilaian monitoring agar keselarasan guru dan wali murid dapat tercapai.

2.2 Sistem

Sistem adalah kumpulan elemen atau proses dalam bentuk aktivitas atau prosedur yang mengejar tujuan yang sama untuk mengeksekusi data pada waktu tertentu untuk menghasilkan informasi, energi, atau barang (Rahman, 2020). Karakteristik Sistem Beberapa karakteristik yang harus dimiliki sebuah sistem yaitu:

a. Komponen (*Component*)

Beberapa komponen pada sebuah sistem diantaranya melakukan interaksi dengan membentuk satu kesatuan dan saling bekerja sama.

b. Lingkungan luar sistem (*Environment*)

Lingkungan luar pada sistem adalah semua hal berada di luar sistem yang dapat mempengaruhi sistem. Pengaruh lingkungan luar sistem yang bersifat menguntungkan dan merugikan harus dikelola dengan baik.

c. Batasan sistem (*Boundary*)

Sistem memiliki jangkauan di luar sistem yang dibatasi oleh jangkauan atau batasan lain dari sistem sesuai lingkupnya.

d. Penghubung sistem (*Interface*)

Penghubung sistem merupakan alat yang menghubungkan satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui antarmuka, setiap komponen dapat berinteraksi dan berkomunikasi satu sama lain.

e. Masukan Sistem (*Input*)

Masukkan sistem merupakan sumber daya yang dimasukkan kedalam sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*), dan masukkan sinyal (*signal input*). Maintenance input adalah sumber daya yang dimasukkan agar sistem dapat beroperasi. Signal input adalah sumber daya yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

f. Keluaran sistem (*Output*)

Output dari sistem adalah energi yang dihasilkan setelah menghilangkan atau memproses input dan output yang diperlukan.

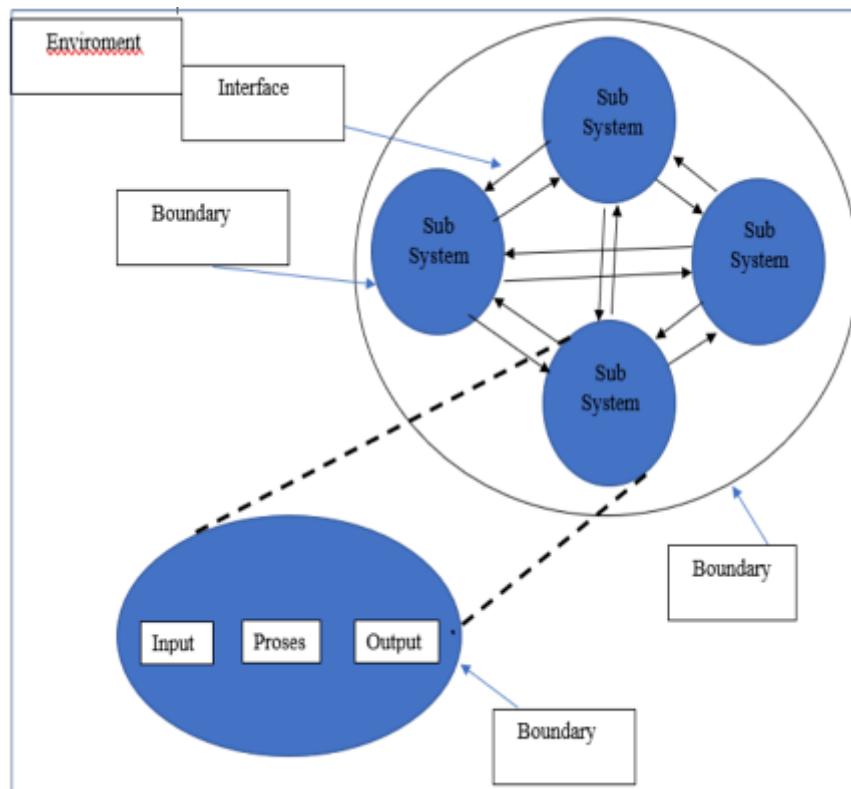
g. Pengolah sistem

Pengolahan sistem merupakan bagian proses yang merubah input menjadi output.

h. Sasaran sistem

Sasaran sistem merupakan tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*).

Pada gambar 2.1 merupakan model umum dari sebuah sistem yang saling terkait. Berikut ini dapat dilihat gambaran dari penjelasan sistem berikut:



Gambar 2.1 Karakteristik Sistem

Sumber: (Rahman, 2020)

2.3 Sistem Informasi

Informasi dapat diartikan sebagai data atau fakta yang sudah diolah dan memberikan manfaat bagi pengguna.

Sistem informasi merupakan sistem yang menyediakan kumpulan informasi yang membantu mengatur atau menganalisis data dan membuat keputusan administratif dalam operasi suatu organisasi. Komponen fisik dari sistem informasi meliputi orang, proses, perangkat keras, perangkat lunak, *database*, jaringan komputer, dan komunikasi data. (Rahman, 2020).

2.4 Sistem Monitoring

Monitoring adalah proses mengumpulkan dan menganalisis informasi tentang kegiatan organisasi terhadap indikator yang ditetapkan secara konsisten dan sistematis dan memungkinkan tindakan korektif diambil untuk meningkatkan operasi. Monitoring adalah proses menentukan apakah tujuan organisasi tercapai.

Sistem monitoring adalah suatu proses pemantauan berkelanjutan atau rutin untuk menilai status atau kemajuan tujuan periodik yang telah ditetapkan dari tahap perencanaan dan pelaksanaan. (Tiara & Syukron, 2019).

2.5 Website

Website adalah sekumpulan halaman web yang saling terhubung yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protokol HTTP (*hypertext transfer protocol*) dan untuk mengaksesnya menggunakan *software* yang disebut browser. Salah satu browser diantaranya adalah Google Chrome, Internet Explorer, dan Mozilla Firefox (Rahmawati, 2010).

2.6 MySQL

MySQL adalah salah satu jenis *database* server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang *database* sebagai sumber dan pengolahan datanya. Kepopuleran MySQL antara lain karena MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses *database*-nya sehingga mudah untuk digunakan. MySQL juga bersifat open source dan free pada berbagai platform kecuali pada windows yang bersifat *shareware* (Abrori, 2018).

2.7 PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman *script server-side* yang didesain untuk melakukan pengembangan web. PHP merupakan bahasa *embedded* (dapat ditempel atau diletakan dalam tag HTML), karena itu PHP sering disebut dengan scripting language atau bahasa pemrograman script (Haryana, 2008).

2.8 Laravel Framework

Laravel adalah sebuah framework PHP yang dirilis dibawah lisensi MIT dan dikembangkan pertama kali oleh Taylor Otwell, dibangun dengan konsep MVC (*Model View Controller*). Laravel adalah pengembangan website berbasis MVC dalam versi PHP yang *up-to-date*, karena Laravel mengisyaratkan PHP versi 5.3 ke atas. Laravel memiliki kelebihan salah satunya adalah mudah digunakan, cepat, dan dokumentasi yang lengkap (Yudha Yudanto, 2018).

MVC adalah sebuah pendekatan perangkat lunak yang memisahkan aplikasi logika dari presentasi. MVC memisahkan aplikasi berdasarkan komponen-komponen aplikasi, seperti: manipulasi data, controller, dan user interface. Komponen MVC sebagai berikut:

- a. *Model*, mewakili struktur data. Biasanya model berisi fungsi-fungsi yang membantu seseorang dalam pengelolaan basis data seperti memasukkan data ke basis data, pembaruan data dan lain-lain.
- b. *View*, adalah bagian yang mengatur interface atau tampilan halaman web pengguna.
- c. *Controller*, merupakan bagian yang menjembatani *model* dan *view*.

2.9 Pertumbuhan dan Perkembangan Anak

Pertumbuhan adalah sebuah proses perubahan fisik yang bersifat kuantitatif dan irreversible (tidak dapat kembali pada keadaan semula). Sedangkan, perkembangan adalah sebuah proses penambahan kemampuan struktural dan fungsi tubuh yang lebih kompleks dan bersifat kualitatif (Arisyahputra, 2019).

Dalam fase perkembangan anak terdapat istilah “Golden Age” ialah merupakan fase emas atau fase penting terhadap anak pada usia 0-6 tahun mengalami percepatan perkembangan hingga 80%. Pada masa tersebut informasi baik atau buruk akan diserap dengan baik oleh anak dan akan membentuk karakter anak dimasa yang akan datang (Arisyahputra, 2019).

Perkembangan anak merupakan perubahan psikofisik hasil proses pematangan fungsi psikis dan fisik anak yang ditunjang oleh faktor lingkungan bermasyarakat dan proses belajar dalam kurun waktu tertentu. Perkembangan dapat ditinjau dari berbagai aspek yaitu (Diana, 2010):

- a. Fisik (perkembangan dapat berupa perkembangan motorik kasar dan motorik halus).
- b. Mental (kegiatan berpikir yang sederhana sampai kompleks).
- c. Emosional (berhubungan dengan perasaan seseorang seperti senang, sedih, dan takut).
- d. Sosial (kemampuan seseorang untuk berhubungan dengan orang lain).

2.10 PAUD

Pendidikan anak usia dini (PAUD) adalah suatu upaya untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan anak baik secara jasmani maupun rohani sehingga anak lebih siap dan mampu untuk memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi yaitu jenjang pendidikan sekolah dasar (SD). Pendidikan ini ditujukan untuk anak yang berusia sejak kelahiran hingga anak usia enam tahun (UU No.20 Thn 2003 - Sistem Pendidikan Nasional).

2.11 Standar Pencapaian Anak

Standar tingkat pencapaian perkembangan anak PAUD yang memiliki perbedaan ketentuan pencapaian untuk tiap tingkatan usianya. Standar capaian tersebut diperoleh berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (Permendikbud) nomor 137 tahun 2014 terkait Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini. Standar tersebut juga diperoleh berdasarkan hasil wawancara dengan kepala yayasan PAUD Tunas Khomsiyah yang telah menerapkan standar capaian tersebut sebagai aspek penilaian tumbuh kembang anak didiknya. Kelompok standar capaian perkembangan anak PAUD untuk rentang usia 2-4 tahun dapat dilihat pada tabel 2.2 di bawah ini:

Tabel 2.2 Standar pencapaian perkembangan anak paud rentang usia 2-4 tahun

Aspek perkembangan	Pencapaian Perkembangan	
	Usia 2-3 tahun	Usia 3-4 tahun
I. Nilai Agama dan Moral	1. Berusaha meniru gerakan doa 2. Mulai memahami waktu pengucapan salam dan maaf	1. Mulai mengerti perilaku yang berlawanan seperti benar dan salah 2. Meniru bacaan doa
II. Fisik-Motorik		
A. Motorik kasar	1. Lari dan jinjit 2. Menari sesuai irama	1. Berlari 2. Meniru gerakan
B. Motorik Halus	1. Menggunting kertas tanpa pola 2. Meremas kain dan kertas dengan kelima jari	1. Menggoyang benda berukuran sedang 2. Menggunting garis lurus sesuai pola
C. Kesehatan dan perilaku keselamatan	1. Berat badan sesuai usianya 2. Tinggi badan sesuai usianya	1. Berat badan sesuai usianya 2. Tinggi badan sesuai usianya
III. Kognitif		
A. Belajar dan memecahkan masalah	1. Mengarah dan memegang benda yang ditunjuk orang 2. Mencoba memecahkan masalah dengan meniru orang	1. Mengerti adanya bagian pola yang hilang 2. Dapat menyebutkan berbagai nama makanan beserta rasanya
B. Berpikir logis	1. Dapat menyebutkan bagian suatu gambar 2. Mengenal bagian tubuh	1. Mencoba ikut tepuk tangan yang berpola 2. Mengetahui ilmu banyak sedikit
C. Berpikir simbolik	Memberikan nama karya yang dibuat	Menyebutkan tugas dan perannya
IV. Bahasa	Dapat menyanyikan lagu anak sederhana	Berpura-pura membaca cerita bergambar dengan kata sendiri
A. Memahami bahasa		

B. Mengungkapkan bahasa	Dapat mengungkapkan kata tanya dengan tepat	Menyatakan keinginan dengan kalimat sederhana
V. Sosial-Emosional		
A. Kesadaran diri	1. Salam ketika akan pergi 2. Bereaksi percaya kepada orang dewasa	Mengikuti aktivitas dalam suatu kegiatan besar
B. tanggung jawab diri dan orang lain	Bisa mengungkapkan keinginan buang air kecil dan besar	Bisa melakukan buang air kecil dan besar
C. perilaku prososial	Bermain secara kooperatif dalam kelompok	Membangun kerja sama
VI. Seni		
A. Mampu membedakan bunyi dan suara	Memperhatikan dan mengetahui antar suara nyanyi dan berbicara	Mengenal bermacam suara kendaraan
B. Ingin ikuti kegiatan musik, orang dan hewan	Menyanyi hingga selesai sesuai irama	Mendengar dan menyanyi lagu
C. Ingin ikut kegiatan seni	Menggambar benda secara spesifik	Membentuk sesuatu dengan plastisin

Kelompok standar capaian perkembangan anak PAUD untuk rentang usia 4-6 tahun dapat dilihat pada tabel 2.3 di bawah ini:

Tabel 2.3 Standar Pencapaian Perkembangan Anak PAUD Rentang Usia 4-6 Tahun

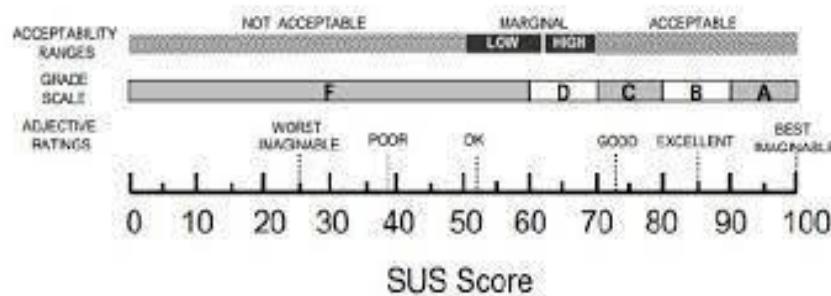
Aspek perkembangan	Pencapaian Perkembangan	
	Usia 4-5 tahun	Usia 5-6 tahun
I. Nilai Agama dan Moral	Tahu apa agama yang diyakininya	Mengenal lebih spesifik agama yang dianutnya
II. Fisik - Motorik	Meniru gerakan sekitarnya.	Melakukan gerakan tubuh secara bebas
A. Motorik kasar		
B. Motorik Halus	Mengkoordinasi mata dan tangan membentuk gerakan yang sulit	1. Mengexplor media sekitarnya 2. Menggunakan alat makan dan minum dengan benar
C. kesehatan dan perilaku keselamatan	1. Berat badan sesuai usianya 2. Tinggi badan sesuai usianya	1. Berat badan sesuai usianya 2. Tinggi badan sesuai usianya
III. Kognitif	Mengenal benda sesuai fungsinya	Menunjuk benda yang bersifat menyelidik dan eksploratif
A. Belajar dan memecahkan masalah		
B. Berpikir logis	1. Mengenal bagian tubuh 2. Mampu menyebutkan nama gambar	1. Tepuk tangan mengikuti pola 2. Mengetahui ilmu banyak dan sedikit

C. Berfikir simbolik	Memberikan nama karya yang dibuat	Menyebutkan tugas dan perannya
IV. Bahasa	Dapat menyanyikan lagu anak sederhana	Membaca cerita bergambar dengan kata sendiri secara pura-pura
A. Memahami bahasa	Bertanya dengan tepat	Menyatakan keinginan dengan kalimat sederhana
B. Mengekspresikan bahasa		
V. Sosial-Emosional	1. Salam ketika akan pergi 2. Bereaksi percaya kepada orang dewasa	Mengikuti aktivitas dalam suatu kegiatan besar
A. Kesadaran diri		
C. Bertanggung jawab kepada diri dan orang lain	Bisa mengungkapkan keinginan buang air kecil dan besar	Bisa melakukan buang air kecil dan besar
D. perilaku prososial	Bermain secara kooperatif dalam kelompok	Membangun kerja sama
VI. Seni	Mengetahui suara nyanyi atau berbicara	Mengenal berbagai macam suara kendaraan
A. Bisa membedakan antara bunyi dan suara		
B. Ingin ikuti kegiatan irama musik, orang dan hewan	Menyanyi hingga selesai sesuai irama	Mendengar dan menyanyi lagu
C. Ingin ikuti kegiatan atau karya seni	Menggambar benda secara spesifik	Membentuk sesuatu dengan plastisin

2.12 Teknik Pengujian System Usability scale

Pengujian System Usability scale atau SUS merupakan metode yang digunakan untuk melakukan pengujian dan pengukuran terhadap sistem untuk menentukan tingkat kebergunaan sistem yang melibatkan lima aspek yaitu *learnability*, *memorability*, *efficiency*, *satisfaction*, dan *errors*. Kelebihan dari metode SUS adalah pengujian dapat dilakukan dengan mudah karena tidak mewajibkan pengguna untuk terlibat langsung dan dapat diterapkan pada perangkat lunak kecil maupun besar.

Perhitungan SUS dilakukan berdasarkan tingkat penerimaan pengguna. Skor SUS dianalisis dan diinterpretasikan menggunakan kategori penerimaan (*acceptability*), skala nilai, dan *adjective rating*. *Adjective ratings* terdiri dari *worst imaginable*, *poor*, *ok*, *good*, *excellent*, dan *best imaginable*. Grade keberhasilan terdiri dari nilai A-F nilai A merupakan nilai tertinggi dan nilai F merupakan nilai terendah yang ditunjukkan pada gambar 2.2.



Gambar 2.2 Skala Penilaian SUS

Sumber: (Rachmi & Nurwahyuni, 2018)

Pada gambar 2.3 merupakan penjelasan rinci terkait rumus score SUS.

Pertanyaan nomor ganjil = skor kuisioner – 1

Pertanyaan nomor genap = 5 – skor kuisioner

Rumus Score SUS

$$\frac{(\text{pertanyaan nomor ganjil} + \text{pertanyaan nomor genap}) * 2.5}{\text{Jumlah responden}}$$

Gambar 2.3 Rumus Score SUS

Sumber: (Rachmi & Nurwahyuni, 2018)

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

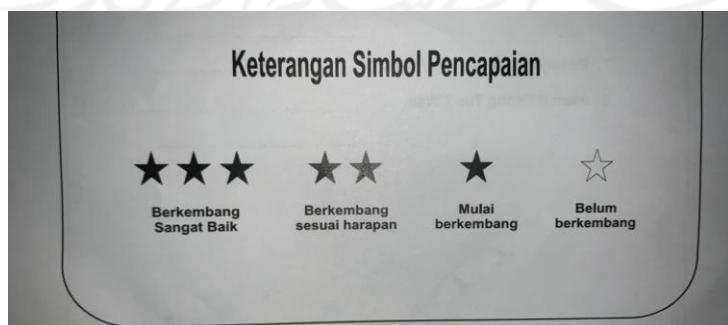
Pengumpulan data bertujuan untuk mendapatkan informasi kebutuhan sistem. Sistem dibangun sesuai tujuan dan kebutuhan pengguna. Metode yang digunakan sebagai berikut:

3.1.1 Wawancara

Metode wawancara atau tanya jawab dilakukan dengan narasumber secara langsung. Narasumber wawancara pada penelitian ini berjumlah satu orang yaitu Zahrotul Munifah, S. Hum yang merupakan seorang kepala lembaga PAUD dan TPA Tunas Khomsiyah beralamatkan Jl. Sunan Ampel no. 14 RT 01, RW 34 Kanoman Banjeng, Maguwoharjo Data yang diperoleh berupa hasil literatur jawaban dari wawancara yang berisi kebutuhan sistem.

3.1.2 Observasi

Pada tanggal Selasa, 10 Februari 2021 telah melakukan pengamatan terhadap objek yang diteliti melalui peninjauan ke lokasi untuk mendapatkan informasi secara akurat. Narasumber wawancara pada penelitian ini berjumlah satu orang yaitu Zahrotul Munifah, S. Hum yang merupakan seorang kepala lembaga pendidikan usia dini Tunas Khomsiyah. Hasil yang didapatkan adalah PAUD Tunas Khomsiyah monitoring masih dilakukan secara manual yaitu dengan menggunakan buku pendamping. Namun, hasil laporan buku pendamping hanya digunakan untuk mengolah data nilai aspek perkembangan tidak terintegrasi dengan penilaian aspek lainnya seperti aspek kesehatan, catatan kehadiran, dan pendidikan agama. Adapun dokumen pendukung hasil observasi yaitu berupa keterangan simbol pencapaian, penilaian aspek pengembangan dan penilaian pendidikan agama seperti pada Gambar 3.1, 3.2, dan 3.3



Gambar 3.1 Penilaian Pencapaian

LAPORAN PERKEMBANGAN ANAK	
TAHUN AJARAN 2019/2020	
Nama Anak	: M. Farid Nurokhim
Usia	: 25 bulan
Semester	: Genap
PERKEMBANGAN NILAI AGAMA DAN MORAL	
<p>Alhamdulillah perkembangan Ananda dalam nilai moral agama baik. Ananda mampu merespon ketika ibu guru mengucap salam dan mulai meniru gerakan solat ketika ada kegiatan solat berjamaah. Ananda sudah bisa mengucapkan doa doa sederhana seperti doa mau makan,doa mau tidur.</p>	
ASPEK FISIK MOTORIK	
<p>Alhamdulillah perkembangan motorik kasar Ananda baik. Ananda mampu naik turun tangga atau yang lebih tinggi/rendah dengan berpegangan. Perkembangan motorik halus Ananda baik. Koordinasi jari jari tangan cukup baik untuk memegang benda pipih seperti sikat gigi, sendok, meremas kertas, melipat atau menyobek kertas.</p>	
ASPEK KOGNITIF	
<p>Perkembangan kognitif Alhamdulillah baik. Ananda sudah bisa menyebutkan dan mengenal anggota bagian bagian tubuh, menyebutkan nama – nama binatang, kendaraan.</p>	
ASPEK SOSIAL EMOSIONAL	
<p>Alhamdulillah kemampuan sosial emosional Ananda berkembang sesuai usianya. Dapat menunggu giliran dalam setiap kegiatan. Ananda juga dapat menunjukkan ekspresi wajar saat marah, sedih, takut dan senang. Mampu menunjukkan reaksi menerima atau menolak kehadiran orang lain.</p>	
ASPEK BAHASA	
<p>Pada umumnya Ananda sudah baik dalam mendengarkan cerita dan menirukan gerakan gerakan tetapi dalam menjawab pertanyaan atau mengungkapkan keinginan masih perlu bimbingan. Mampu memahami perintah sederhana dan menaruh perhatian pada gambar – gambar dalam buku.</p>	
ASPEK SENI	
<p>Perkembangan seni Ananda Farid berkembang baik. Ananda mampu mengekspresikan diri ketika diputar musik. Ananda dapat ikut mengikuti gerakan senam/tari seperti yang dicontohkan.</p>	

Gambar 3.2 Penilaian Aspek Perkembangan

PENILAIAN PENDIDIKAN AGAMA		SILAJ
KEMAMPUAN YANG DIJAJARKAN		
AKIDAH / KEIMANAN		
1. Baikan Wahyut		Baik
2. Mengenal Allah Maha Maha Ciptaan-Nya		Baik
3. Mengenal Rukun Islam		Baik
4. Mengenal Rukun Iman		Baik
PRAKTER IBADAH		
(Gerakan)		
1. Takbir		Baik
2. Bakti		Baik
3. Dausat		Baik
(Bacaan)		
1. Niat Berwudhu		Baik
2. Niat Sholat Shubuh		Baik
3. Baikan Tuhan		Baik
4. Baikan Supad		Baik
5. Do'a Ptidai		Cukup
TIADA KEGIATAN SEHARI-HARI		
1. Dua Minas Belajar		Baik
2. Dua Selawat Belajar		Baik
3. Dua Setelah Makan		Baik
4. Dua Setelah Makan		Baik
5. Dua Setelah Tidur		Baik
6. Dua Barzan Tidur		Cukup
HAFAJALAN SURAT-SURAT PENDEK		
1. QS. Al-Fatiyah		Baik
2. QS. An-Nam		Baik
3. QS. Al-Falaq		Cukup
4. QS. Al-Baqash		Baik
5. QS. Al'Araf		Baik
HAFAJALAN HADIS		
1. Komanggrahan		Baik
2. Terseruyam		Baik
3. Sunggu di kawah telapak kaki Abu		Baik
4. Muslim Bersaudara		Baik
5. Adalah Makan dan Minum		Cukup
6. Kasih Sayang		Baik
TARIKH (KISAH NABI)		
1. Nabi Muhammad (Ketahuan Nabi)		Baik
2. Nabi Ibrahim (Mencair Tuhaz)		Baik
3. Nabi Sulaiman (Merryayung Bawang)		Baik
MEMBACA AL-QUR'AN		
1. Surah Alif (1) Juzman (30)		Baik
2. Al Quran		

Gambar 3.3 Penilaian Pendidikan Agama

3.1.3 Studi Literatur

Metode ini dilakukan pencarian literatur yang relevan dengan masalah yang diteliti, yaitu tentang sistem informasi monitoring pada anak di usia dini. Portal literatur yang digunakan yaitu sciencedirect.com dan Google Scholar.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Setelah melakukan metode pengumpulan data kemudian dilakukan metode Pengembangan sistem, dengan tahapan sebagai berikut:

3.2.1 Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, analisis kebutuhan sistem bertujuan untuk mendapatkan spesifikasi mengenai sistem yang dibutuhkan. Data yang telah diperoleh tersebut akan diolah, dianalisis dan dikelompokkan sesuai kebutuhan.

Aktor pengguna sistem

- Kepala Yayasan

Kepala Yayasan memiliki hak untuk mengelola data diri guru maupun anak didik termasuk didalamnya menambahkan, menghapus, melihat, dan mengubah.

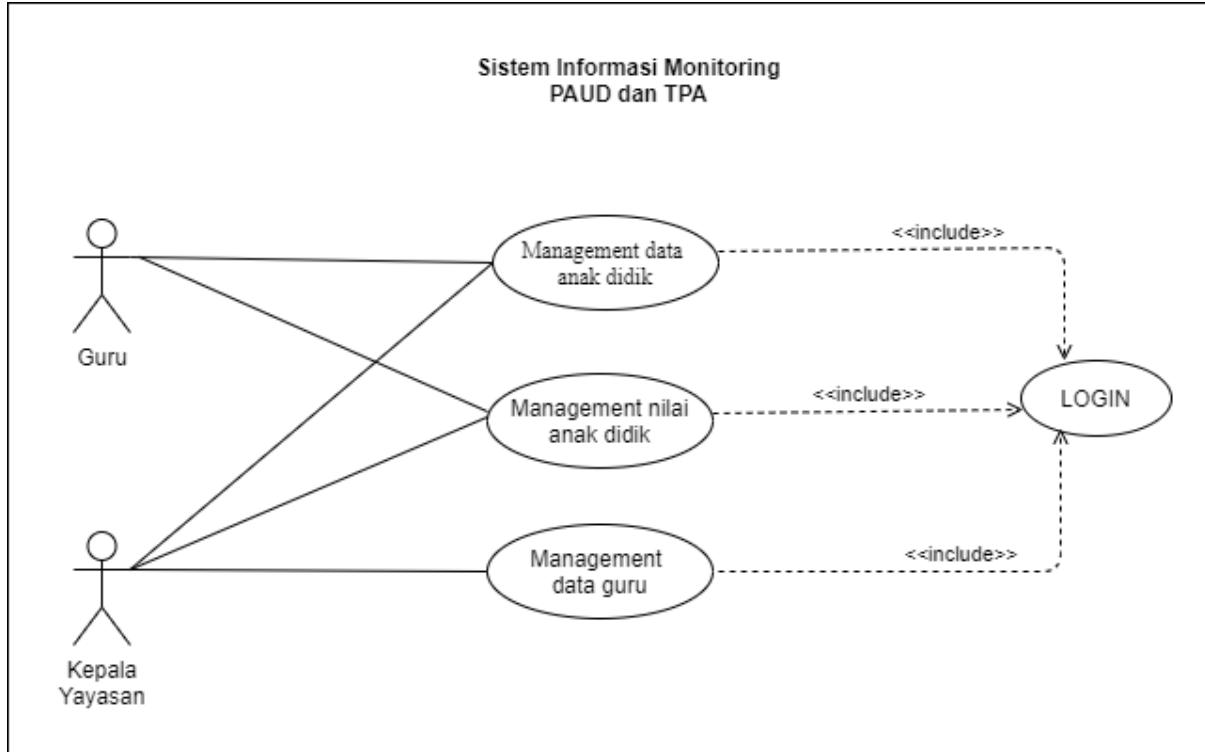
- Guru

Guru memiliki hak untuk mengelola data diri, kegiatan mengajar, dan nilai anak didik termasuk didalamnya menambahkan, menghapus, melihat, dan mengubah. Guru juga dapat mencetak hasil *e-raport* anak didik.

3.3 Perancangan Sistem

3.3.1 Use Case Diagram

Use case diagram menjelaskan interaksi yang terjadi pada sistem dengan aktor pengguna sistem. Berdasarkan analisis dari data yang telah dikumpulkan maka dihasilkan diagram *use case* seperti pada Gambar 3.4



Gambar 3.4 Use Case Diagram

Berdasarkan use case diagram di atas terdapat 3 use case dan 2 aktor yang mana setiap use case memiliki prerequisite atau persyaratan awal yang harus dipenuhi yang ditandai dengan panah include. Oleh karena itu, supaya dapat mengakses setiap use case, maka aktor harus login terlebih dahulu. Berikut adalah penjelasan dari use case diagram yang dapat dilihat pada tabel 3.1 di bawah ini.

Tabel 3.1 Use case diagram

Use case	Deskripsi
UC 01 <i>Management</i> data anak didik	Kepala yayasan dan guru dapat mengakses fungsi yang sama yaitu untuk melakukan pengelolaan data terkait anak didik yang terdiri dari menambahkan, mengubah dan menghapus data anak didik agar data yang disimpan selalu <i>update</i> sebagai keperluan pelaporan sekolah kepada wali murid
UC 02 <i>Management</i> nilai anak didik	Kepala yayasan dan guru dapat mengakses fungsi yang sama yaitu untuk melakukan pengelolaan data terkait nilai anak didik yang terdiri dari

	menambah, mengubah dan menghapus data nilai anak didik berdasarkan aspek tumbuh kembang yang telah didefinisikan sehingga tumbuh kembang anak dapat terus dimonitoring.
UC 03 <i>Management</i> data guru	Kepala yayasan dapat mengakses untuk melakukan pengelolaan data terkait data guru yang terdiri dari menambah, mengubah dan menghapus data guru, termasuk kelompok anak didik yang akan diajar untuk memastikan bahwa seluruh anak didiknya memperoleh pendidikan dan monitoring yang baik.

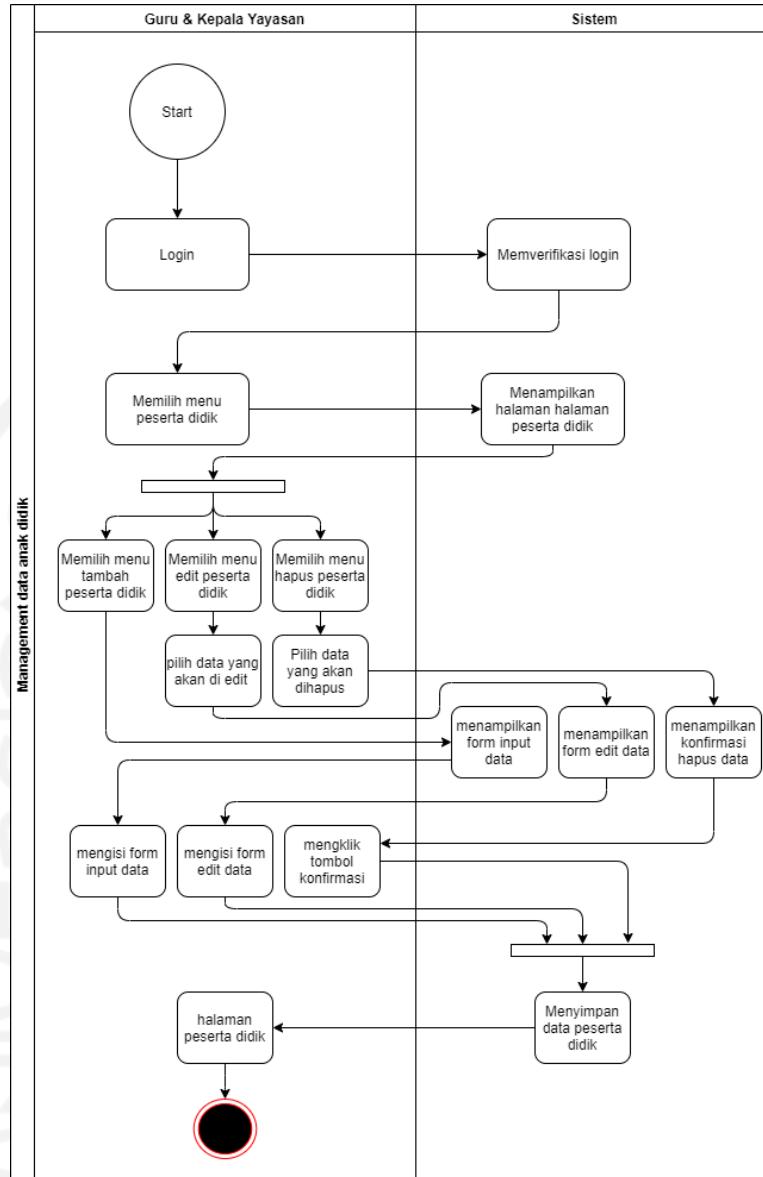
3.3.2 *Activity Diagram*

Activity diagram merupakan suatu diagram yang menjelaskan mengenai alur kerja pada sistem.

Activity Diagram UC 01

Gambar 3.5 merupakan gambaran dari alur atau rincian proses dari UC 01 Management data anak didik, antara lain:

- a. Tambah Data Anak didik. Aktor atau kepala yayasan dan guru dapat memasukkan data anak didik berupa nama lengkap, tempat tanggal lahir, jenis kelamin, agama, nama ibu kandung, pekerjaan, alamat, dapodik pada setiap anak didik
- b. Ubah Data Anak didik Aktor atau kepala yayasan dan guru dapat mengubah data anak didik berupa nama lengkap, tempat tanggal lahir, jenis kelamin, agama, nama ibu kandung, pekerjaan, alamat, dapodik pada setiap anak didik
- c. Hapus Data Anak didik Aktor atau kepala yayasan dan guru dapat menghapus data anak didik.



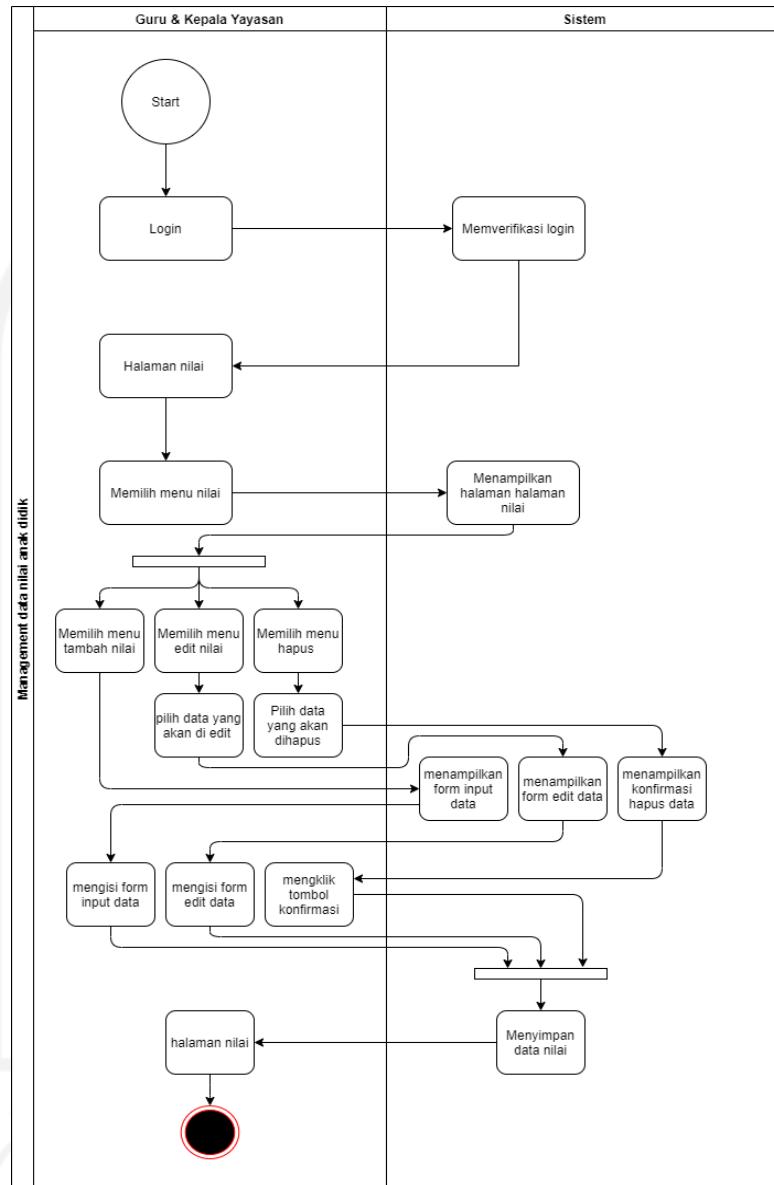
Gambar 3.5 Activity diagram *user case* UC 01 Management Data Anak Didik

A. *Activity Diagram UC 02*

Gambar 3.6 merupakan gambaran dari alur atau rincian proses dari UC 02 Management nilai anak didik, antara lain:

- Tambah Nilai Anak didik. *User* atau kepala yayasan dan guru dapat memasukkan data berupa nilai sesuai dengan wali kelas, nama kelas, aspek perkembangan, aspek kesehatan jasmani, dan aspek pendidikan agama pada setiap anak didik.
- Ubah Nilai Anak didik. *User* atau kepala yayasan dan guru dapat mengubah data berupa nilai sesuai dengan wali kelas, nama kelas, aspek perkembangan, aspek kesehatan jasmani, dan aspek pendidikan agama pada setiap anak didik.

- c. Hapus Nilai Anak didik. *User* atau kepala yayasan dan guru dapat menghapus data nilai anak didik.



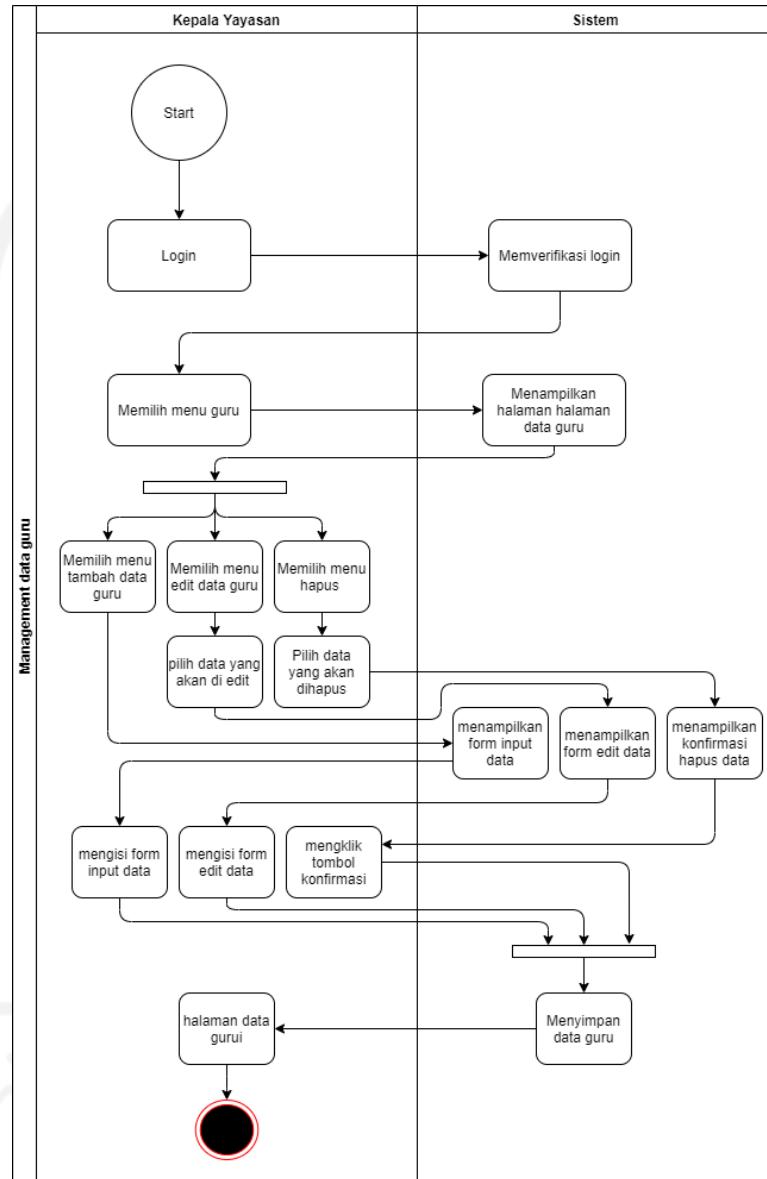
Gambar 3.6 Activity diagram *user case* UC 02 Management Nilai Anak Didik

B. Activity Diagram UC 03

Gambar 3.7 merupakan gambaran dari alur atau rincian proses dari UC 03 Management data guru, antara lain:

- Tambah Data Guru. User atau kepala yayasan dapat memasukkan data berupa nama lengkap, jenis kelamin, tempat tanggal lahir, agama, pendidikan terakhir, dan alamat pada setiap guru.

- b. Ubah Data Guru. User atau kepala yayasan dapat mengubah data berupa nama lengkap, jenis kelamin, tempat tanggal lahir, agama, pendidikan terakhir, dan alamat pada setiap guru.
- c. Hapus Data Guru. User atau kepala yayasan dapat menghapus data guru.



Gambar 3.7 Activity diagram *user case* UC 03 Management Data Guru

3.3.3 Perancangan Basis Data

Pada sebuah sistem membutuhkan wadah untuk menyimpan data. Perancangan basis data bertujuan untuk mengetahui relasi antar data yang dibutuhkan sistem. Adapun konsep struktur tabel bagian A yang terdapat 9 tabel dan basis data pada gambar 3.8

A. Struktur Tabel

1. Tabel pengajar
kelas untuk menyimpan data pengajar.

Tabel 3.2 Pengajar

Kolom	Type Data	Keterangan
url	varchar(255)	
nig	varchar(100)	<i>Primary Key</i>
nama	varchar(255)	
jenis_kelamin	varchar(50)	
tempat_lahir	varchar(100)	
tanggal_lahir	varchar(100)	
agama	varchar(100)	
alamat	varchar(100)	
status	varchar(100)	
pendidikan_terakhir	varchar(255)	

2. Tabel siswa
kelas untuk menyimpan data penilaian siswa.

Tabel 3.3 Siswa

Kolom	Type Data	Keterangan
url_gambar	varchar(255)	
nis	varchar(255)	<i>Primary Key</i>
id_kelas	varchar(255)	<i>Foreign Key</i>
nama	varchar(100)	
agama	varchar(100)	
jenis_kelamin	varchar(50)	
tempat_lahir	varchar(100)	

tanggal_lahir	date	
tanggal_masuk	date	
alamat	varchar(255)	
kewarganegaraan	varchar(100)	
nama_ibu	varchar(100)	
pekerjaan	varchar(100)	
dapodik	varchar(30)	

3. Tabel *raport*
kelas untuk menyimpan data penilaian *raport*.

Tabel 3.4 Raport

Kolom	Type Data	Keterangan
id	int(11)	<i>Primary Key</i>
nis	varchar(255)	<i>Foreign Key</i>
semester	int(11)	
tanggal_pembuatan	date	

4. Tabel kategori_aspek
kategori_aspek untuk menyimpan data kategori aspek.

Tabel 3.5 Kategori_aspek

Kolom	Type Data	Keterangan
id_kategori	int(11)	<i>Primary Key</i>
nama_kategori_aspek	varchar(255)	

5. Tabel kelas

kelas untuk menyimpan data kategori kelas.

Tabel 3.6 Kelas

Kolom	Type Data	Keterangan
id_kelas	int(11)	<i>Primary Key</i>
nama_kelas	varchar(100)	

6. Tabel indikator

kelas untuk menyimpan data indikator.

Tabel 3.7 Indikator

Kolom	Type Data	Keterangan
id_indikator	int(11)	<i>Primary Key</i>
id_kategori_aspek	varchar(255)	
nama_indikator	varchar(255)	

7. Tabel penilaian

penilaian untuk menyimpan data penilaian.

Tabel 3.8 Penilaian

Kolom	Type Data	Keterangan
id_penilaian	int(11)	<i>Primary Key</i>
id_raport	int(11)	<i>Foreign Key</i>
id_kategori_aspek	int(11)	<i>Foreign Key</i>
id_indikator	int(11)	<i>Foreign Key</i>
nilai	varchar(255)	
keterangan	varchar(255)	

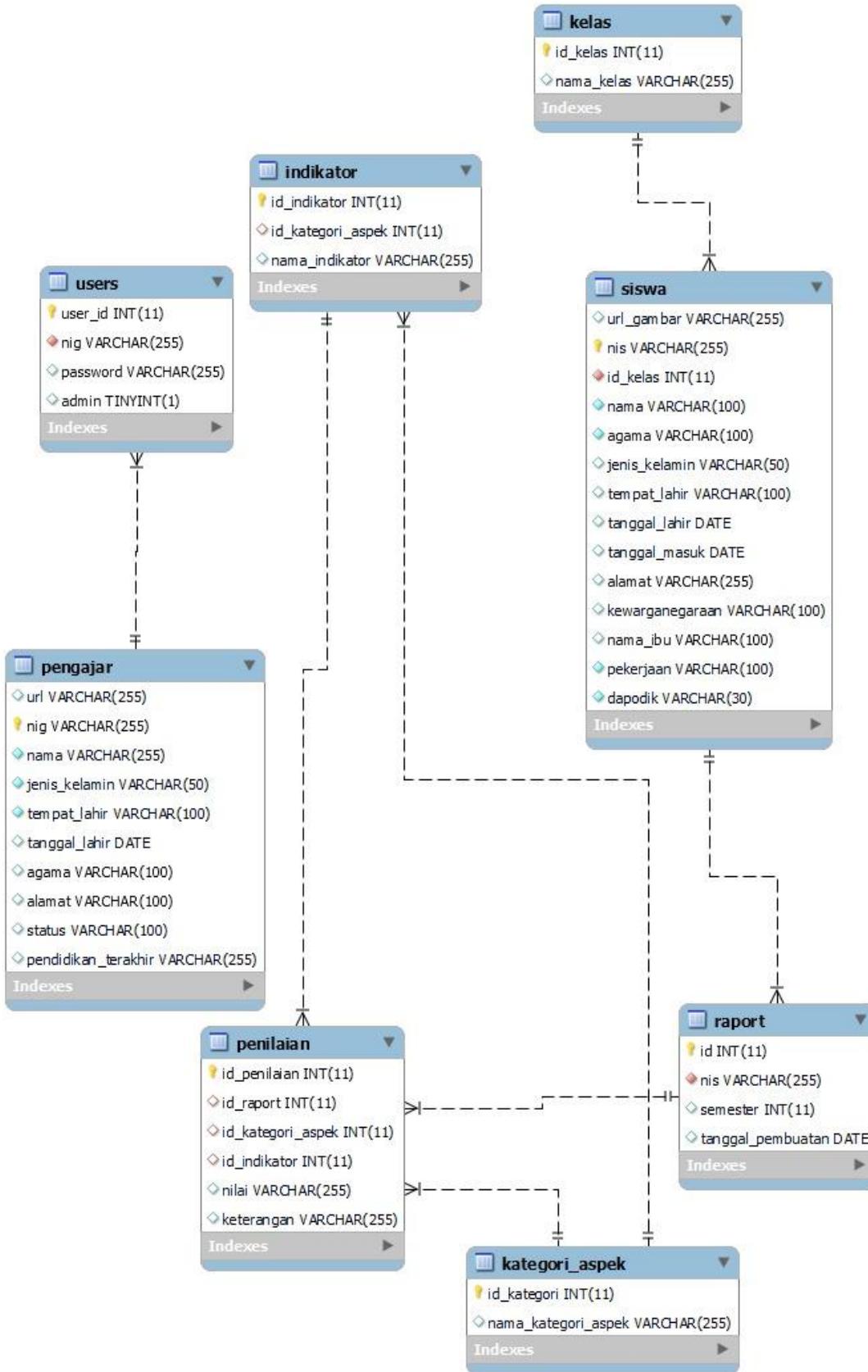
8. Tabel *users*

users untuk menyimpan data *users*.

Tabel 3.9 *Users*

Kolom	Type Data	Keterangan
users_id	int(11)	<i>Primary Key</i>
nig	varchar(255)	<i>Foreign Key</i>
password	varchar(255)	
admin	int(1)	

B. Perancangan Database



Gambar 3.8 Rancangan Basis Data

Perancangan *database* pada gambar 3.8 memiliki 8 entitas sebagai tempat penyimpanan data terkait sistem monitoring tumbuh kembang anak. Entitas tersebut adalah users, siswa, pengajar, raport, dan beberapa entitas terkait aspek penilaian tumbuh kembang anak yaitu kelas, indikator, kategori aspek, dan penilaian. Raport merupakan entitas yang berisi terkait nilai dari tiap aspek berdasarkan penilaian guru, dan terdapat kesimpulan dari hasil keseluruhan penilaian aspek yang telah dilakukan berupa rekomendasi pendidikan yang sesuai untuk wali murid di rumah. Setiap entitas memiliki atribut masing-masing sesuai karakteristik yang dimilikinya.



BAB IV

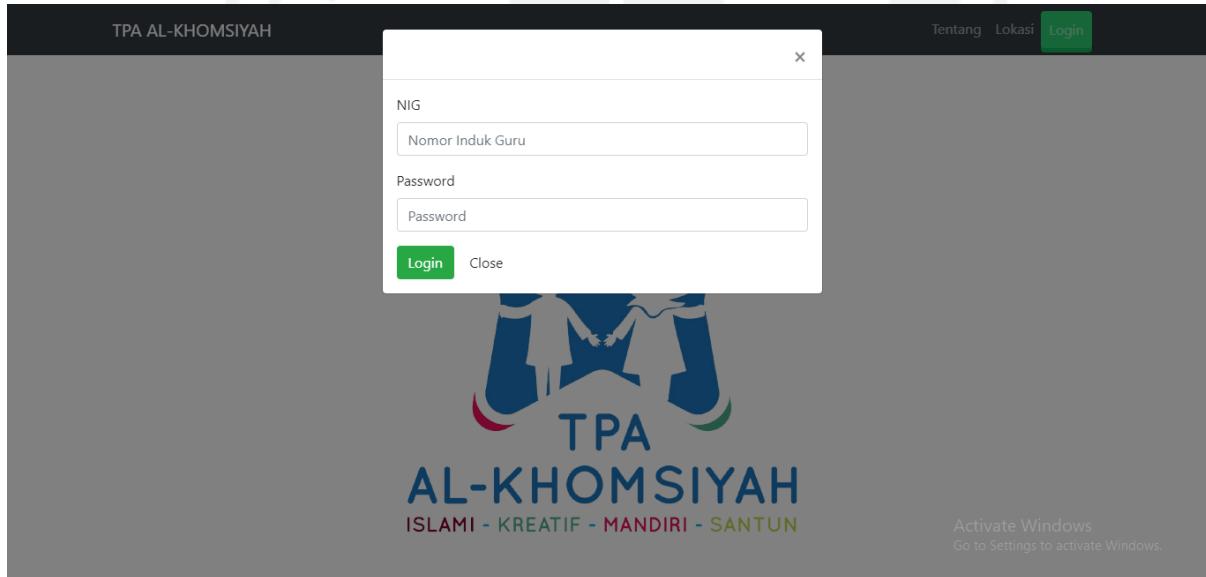
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap untuk memasukkan hasil desain ke dalam bentuk kode program hingga menjadi sebuah sistem. Hasil desain berdasarkan analisis dan perancangan yang ditetapkan sebelumnya.

4.1.1 Halaman Login

Pada tampilan halaman login, users atau pengguna memasukkan data NIG dan *password* agar dapat mengakses sistem.



Gambar 4.1 Tampilan Login

4.1.2 Halaman Dashboard

Aktor diwajibkan login untuk dapat mengakses sistem informasi monitoring.

A. Aktor Kepala Yayasan

Pada tampilan *dashboard* terdapat fitur data diri, data guru, data peserta didik, data nilai, data indikator, dan perkembangan seperti yang dapat dilihat pada gambar 4.2.

The screenshot shows the 'Data Diri Akun' (Account Profile) page for Zahrotul Munifah, S.HUM. The top navigation bar includes the TPA AL-KHOMSIYAH logo and the name 'ZAHROTUL MUNIFAH, S.HUM'. The left sidebar has links for Data Diri, Data Guru, Data Peserta Didik, Data Nilai, Data Indikator, and Perkembangan. The main content area displays a circular profile picture of Zahrotul Munifah, followed by her name 'ZAHROTUL MUNIFAH, S.HUM'. To the right, there is a section titled 'Informasi' (Information) with the following details:

Jenis Kelamin	Perempuan	Alamat	Candirejo Rt 01/14, Sardoniharjo, Ngaglik, Sleman
Jabatan	Kepala Sekolah	Agama	Islam
Pendidikan Terakhir	S1 Sejarah Islam	Status	Kepala Yayasan
Tempat, Tanggal lahir	Magelang, 1980-07-06	Activate Windows Go to Settings to activate Windows.	

Gambar 4.2 Tampilan *Dashboard* Kepala Yayasan

B. Aktor Guru

Pada tampilan *dashboard* terdapat fitur data diri, data peserta didik, data nilai, data indikator, dan perkembangan seperti yang dapat dilihat pada gambar 4.3.

The screenshot shows the 'Data Diri Akun' (Account Profile) page for Tutik Lestari. The top navigation bar includes the TPA AL-KHOMSIYAH logo and the name 'TUTIK LESTARI'. The left sidebar has links for Data Diri, Data Peserta Didik, Data Nilai, Data Indikator, and Perkembangan. The main content area displays a circular profile picture of Tutik Lestari, followed by her name 'TUTIK LESTARI'. To the right, there is a section titled 'Informasi' (Information) with the following details:

Jenis Kelamin	Perempuan	Alamat	Gandok, Sempu ,RT 006/025 Wedomartani Ngemplak Sleman
Jabatan	Kepala Sekolah	Agama	Islam
Pendidikan Terakhir	SMA Ilmu Administrasi Bisnis	Status	Guru
Tempat, Tanggal lahir	Sleman, 1993-06-14	Activate Windows Go to Settings to activate Windows.	

Gambar 4.3 Tampilan *Dashboard* Guru

4.1.3 Aktor Kepala Yayasan dan Guru

Aktor diwajibkan login untuk dapat mengakses sistem informasi monitoring.

A. Management data anak didik

Pada halaman ini menampilkan informasi tentang aktor kepala yayasan dan guru memiliki fitur tambah, ubah dan hapus data anak didik dapat dilihat pada gambar 4.4.

No	Foto	Nama Lengkap	Jenis Kelamin	Tempat, Tanggal Lahir	Tanggal Masuk	Agama	Kelkel	Nama Ibu	Pekerjaan Ibu	Kewarganegaraan	Alamat	Disedihi	Ubah	Hapus
1		Denella Oktavia Afira	Laki-laki	Siemar, 2017-08-15	2021-02-02	Islam	Kelkel (Usia > 4 tahun)	Yanti	BRT	Indonesia	Gambir, Sempu RT 008/025 Wadukmaran Ngamplek Siemar	Tidak	4 tahun	<button>Edit</button> <button>Delete</button>
2		Celine Fuchs Aryanto	Laki-laki	Yogyakarta, 2018-06-10	2020-05-14	Islam	Kelkel (Usia > 4 tahun)	Erlang Syamsi	BRT	Indonesia	Bukitjaya Bangun RT 008/026 Kecamatan Ngamplek Depok Siemar	Tidak	5 tahun	<button>Edit</button> <button>Delete</button>
3		Deneng Yulia Septiana	Perempuan	Magetan, 2019-08-26	2018-05-17	Islam	Kelkel (Usia > 4 tahun)	Gauth Siswadi	Sewa	Indonesia	Pucung wono RT 008/026 Kecamatan Ngamplek Siemar	Tidak	2 tahun	<button>Edit</button> <button>Delete</button>
4		Arina Sulisti	Perempuan	Siemar, 2013-02-08	2018-03-24	Islam	Kelkel (Usia > 4 tahun)	Puti Amanda	BRT	Indonesia	Jalan khatungan km 12	Tidak	8 tahun	<button>Edit</button> <button>Delete</button>

Gambar 4.4 Tampilan Fitur Lihat Data Anak Didik

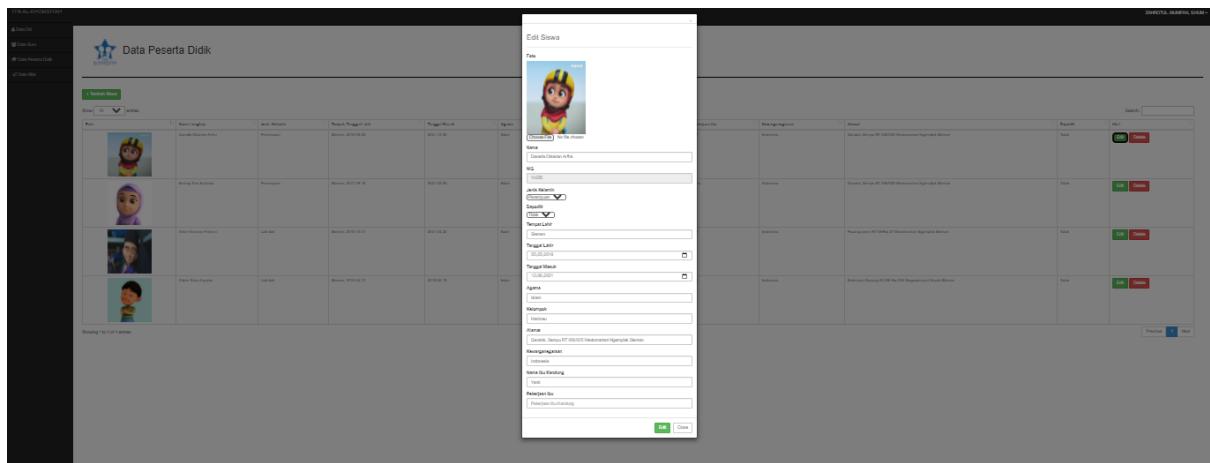
Pada sistem terdapat fitur tambah data anak. Sistem akan menampilkan kolom kosong untuk mengisi informasi berkaitan dengan foto, nama, agama, tempat tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, nama ibu kandung, pekerjaan ibu, dapodik.

The screenshot shows the 'Tambah Siswa' (Add Student) form overlaid on the main student list. The form fields include:

- Foto: Choose File (No file chosen)
- Nama: Masukkan Nama Lengkap
- NIS: Masukkan nomer Induk
- Jenis Kelamin: Laki-laki
- Desa/kota: Gambir
- Tempat Lahir: Siemar
- Tanggal Lahir: mm/dd/yyyy
- Tanggal Masuk: mm/dd/yyyy
- Agama: Islam
- Kelompok: Kelompok
- Alamat: Alamat
- Kewarganegaraan: Kewarganegaraan
- Nama Ibu Kandung: Nama Ibu Kandung
- Pekerjaan Ibu: Pekerjaan Ibu Kandung

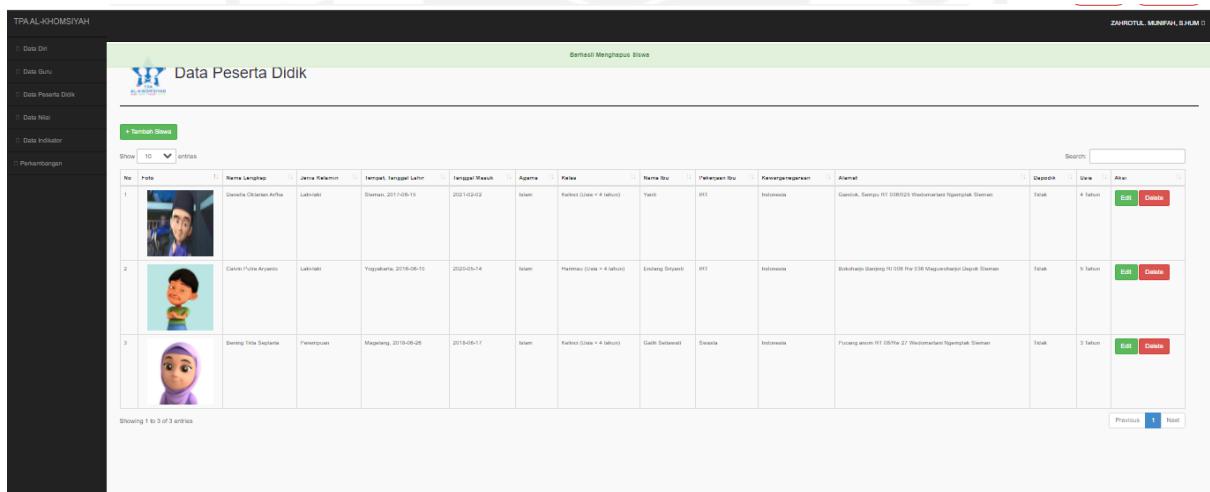
Gambar 4.5 Tampilan Fitur Tambah Data Anak Didik

Pada sistem terdapat fitur ubah data anak didik. Sistem akan menampilkan data anak didik yang ingin diubah berdasarkan data anak didik yang dipilih.



Gambar 4.6 Tampilan Fitur Ubah Anak Didik

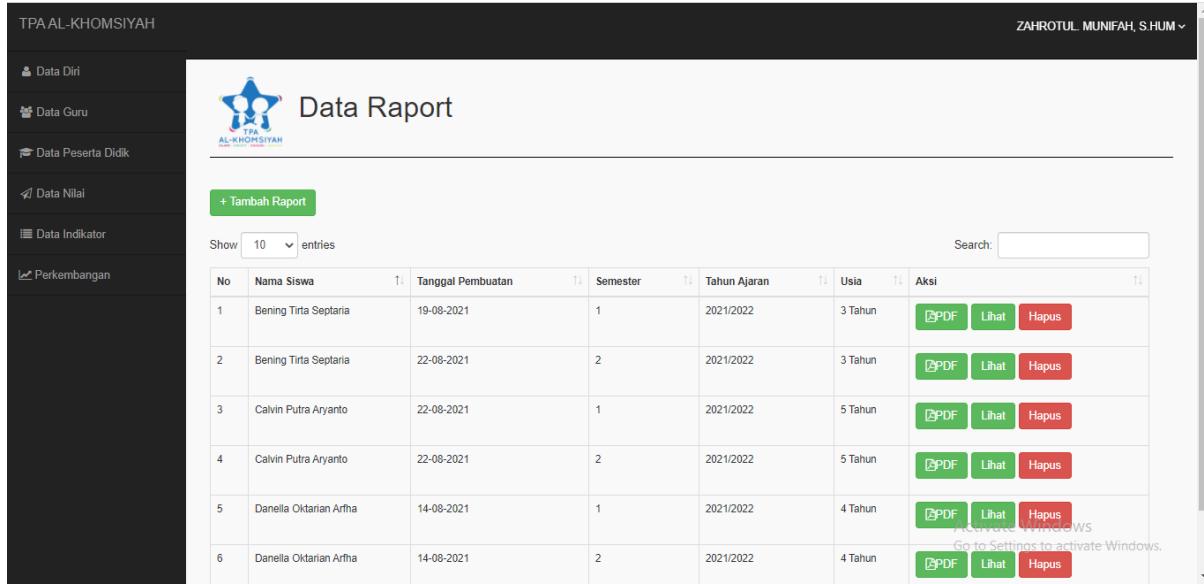
Pada sistem terdapat fitur hapus data anak didik. Sistem akan menampilkan pesan “Berhasil menghapus siswa”.



Gambar 4.7 Tampilan Hapus Data Anak Didik

B. Management nilai anak didik

Pada halaman ini menampilkan informasi tentang aktor kepala yayasan dan guru memiliki fitur tambah, ubah dan hapus data anak *raport* dapat dilihat pada gambar 4.8.

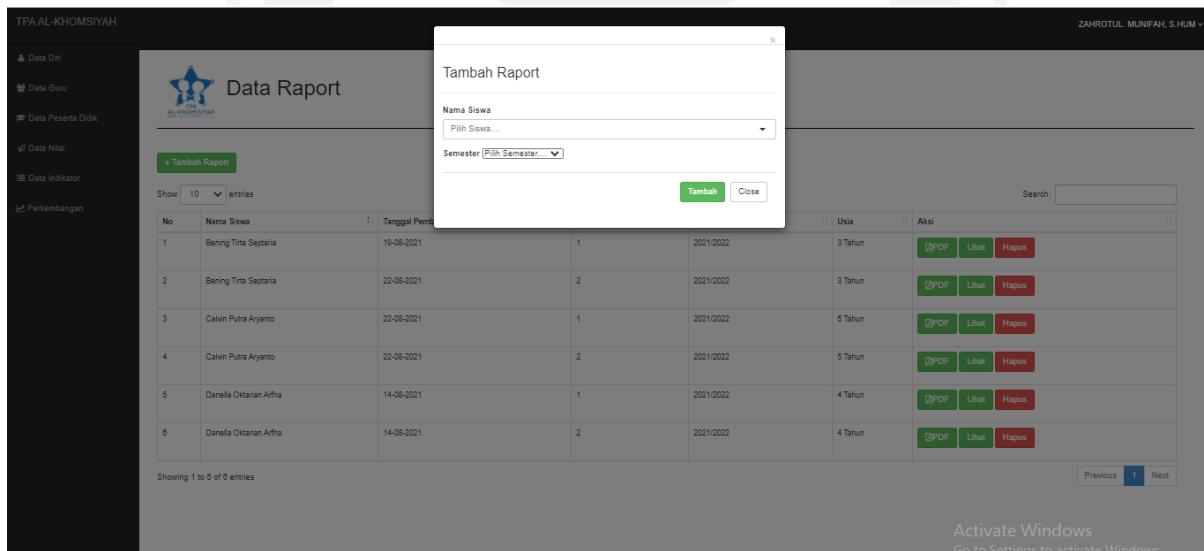


The screenshot shows a web-based application titled "Data Report" for TPA AL-KHOMSIYAH. The left sidebar contains navigation links: Data Diri, Data Guru, Data Peserta Didik, Data Nilai, Data Indikator, and Perkembangan. The main content area displays a table of student reports with columns: No, Nama Siswa, Tanggal Pembuatan, Semester, Tahun Ajaran, Usia, and Aksi. Each row has three buttons: PDF (green), Lihat (green), and Hapus (red). A modal window titled "Tambah Raport" is open, prompting for "Nama Siswa" (Beri Siswa...) and "Semester (Pilih Semester...)".

No	Nama Siswa	Tanggal Pembuatan	Semester	Tahun Ajaran	Usia	Aksi
1	Bening Tirta Septaria	19-08-2021	1	2021/2022	3 Tahun	
2	Bening Tirta Septaria	22-08-2021	2	2021/2022	3 Tahun	
3	Calvin Putra Aryanto	22-08-2021	1	2021/2022	5 Tahun	
4	Calvin Putra Aryanto	22-08-2021	2	2021/2022	5 Tahun	
5	Danella Oktarian Artha	14-08-2021	1	2021/2022	4 Tahun	
6	Danella Oktarian Artha	14-08-2021	2	2021/2022	4 Tahun	

Gambar 4.8 Tampilan Fitur Lihat Raport

Pada sistem terdapat fitur tambah rapport. Sebelum mengisi nilai pada penilaian pencapaian anak didik harus menambah rapport terlebih dahulu dan mengisi kolom kosong pada nama dan memilih semester, Tahun Ajaran sesuai pada saat pembuatan rapport, dapat dilihat pada gambar 4.9.



The screenshot shows the "Tambah Raport" modal window overlaid on the main "Data Report" page. The modal has fields for "Nama Siswa" (Beri Siswa...) and "Semester (Pilih Semester...)". Below the modal is a table of student reports with columns: No, Nama Siswa, Tanggal Pembuatan, Semester, Tahun Ajaran, Usia, and Aksi. Each row has three buttons: PDF (green), Lihat (green), and Hapus (red).

Gambar 4.9 Tampilan Fitur Tambah Raport

Pada sistem terdapat fitur hapus data *raport*. Sistem akan menampilkan pesan “Berhasil menghapus *raport*”.

The screenshot shows a web-based application interface for TPA AL-KHOMSIYAH. The top navigation bar includes links for Data Diri, Data Guru, Data Peserta Didik, Data Nilai, Data Indikator, and Perkembangan. The user is currently viewing the 'Data Raport' section, which displays a list of student reports. A success message 'Berhasil Menghapus Raport' is visible above the table. The table lists five students with their names, dates of birth, semester, years, ages, and actions (PDF, Lihat, Hapus). The last row shows a student named 'Danella Oktarian Arfha' from 14-08-2021, semester 1, year 2021/2022, age 4 years. The 'Hapus' button for this row is highlighted in red. The bottom right corner of the page has a watermark: 'Activate Windows Go to Settings to activate Windows.'

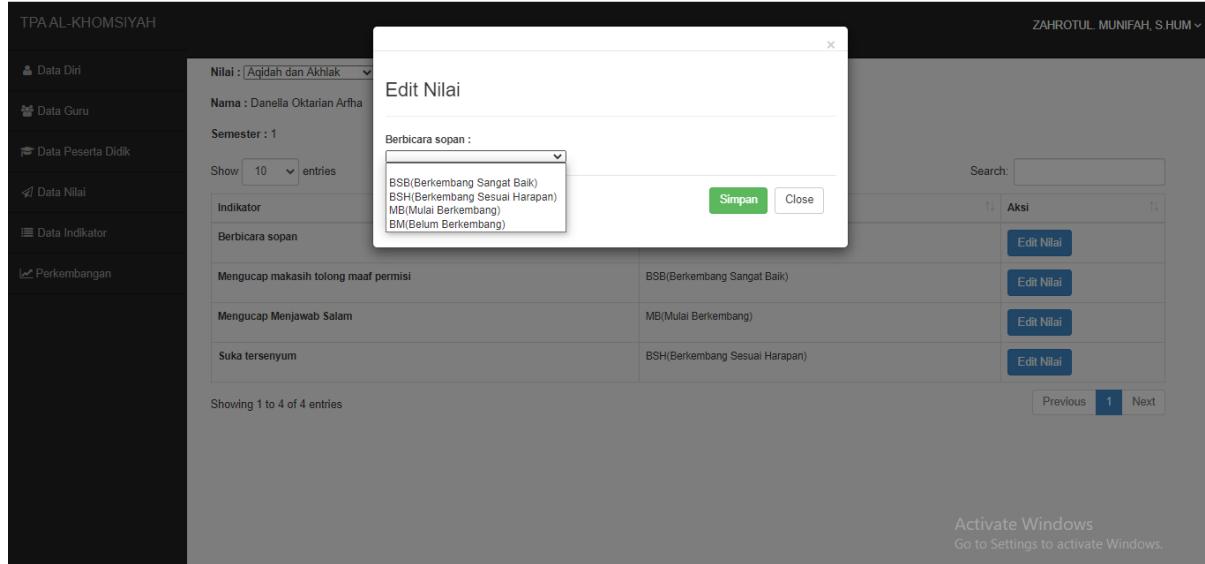
Gambar 4.10 Tampilan Hapus Data *Raport*

Pada sistem terdapat fitur lihat nilai anak didik. Sistem akan menampilkan hasil penilaian guru pada setiap indikator yang berisi informasi beberapa kategori aspek sesuai yang ditetapkan sebelumnya dapat dilihat pada gambar 4.11.

The screenshot shows the 'Lihat Nilai' (View Scores) section of the TPA AL-KHOMSIYAH application. The left sidebar has links for Data Diri, Data Guru, Data Peserta Didik, Data Nilai, Data Indikator, and Perkembangan. The main content area shows a table of scores for a student named 'Danella Oktarian Arfha' across four indicators: Berbicara sopan, Mengucap makasih tolong maaf permisi, Mengucap Menjawab Salam, and Suka tersenyum. Each indicator has a corresponding score (Nilai) and an 'Edit Nilai' button. The table also includes columns for 'Indikator', 'Nilai', and 'Aksi'. The bottom of the page shows a message: 'Showing 1 to 4 of 4 entries' and 'Activate Windows Go to Settings to activate Windows.'

Gambar 4.11 Tampilan Lihat Nilai Anak Didik

Pada sistem terdapat fitur ubah nilai anak didik. Sistem akan menampilkan nilai anak didik yang ingin diubah berdasarkan nilai anak didik yang dipilih.



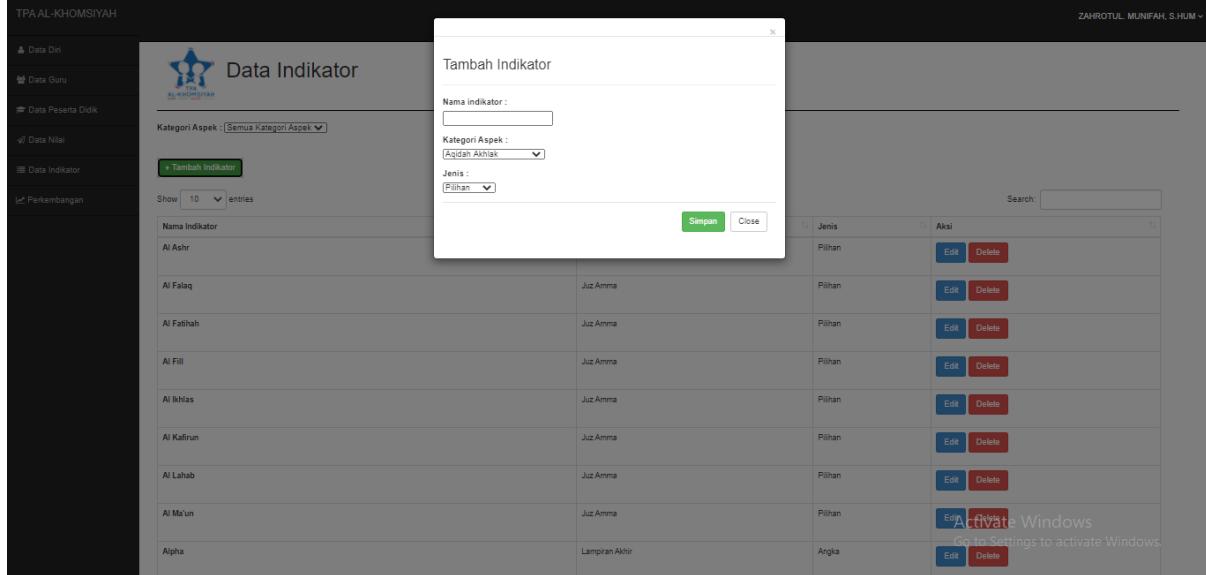
Gambar 4.12 Tampilan Fitur Ubah Nilai Anak Didik

Pada halaman ini menampilkan informasi tentang aktor kepala yayasan dan guru memiliki fitur tambah, ubah dan hapus data indikator untuk penilaian anak didik, dapat dilihat pada gambar 4.13.

Data Indikator			
Nama Indikator	Kategori Aspek	Jenis	Aksi
Al Ashr	Juz Amma	Pilihan	Edit Delete
Al Falq	Juz Amma	Pilihan	Edit Delete
Al Fatihah	Juz Amma	Pilihan	Edit Delete
Al Fill	Juz Amma	Pilihan	Edit Delete
Al Ikhlas	Juz Amma	Pilihan	Edit Delete
Al Kafirun	Juz Amma	Pilihan	Edit Delete
Al Lahab	Juz Amma	Pilihan	Edit Delete
Al Ma'un	Juz Amma	Pilihan	Edit Delete
Alpha	Lampiran Akhir	Angka	Edit Delete

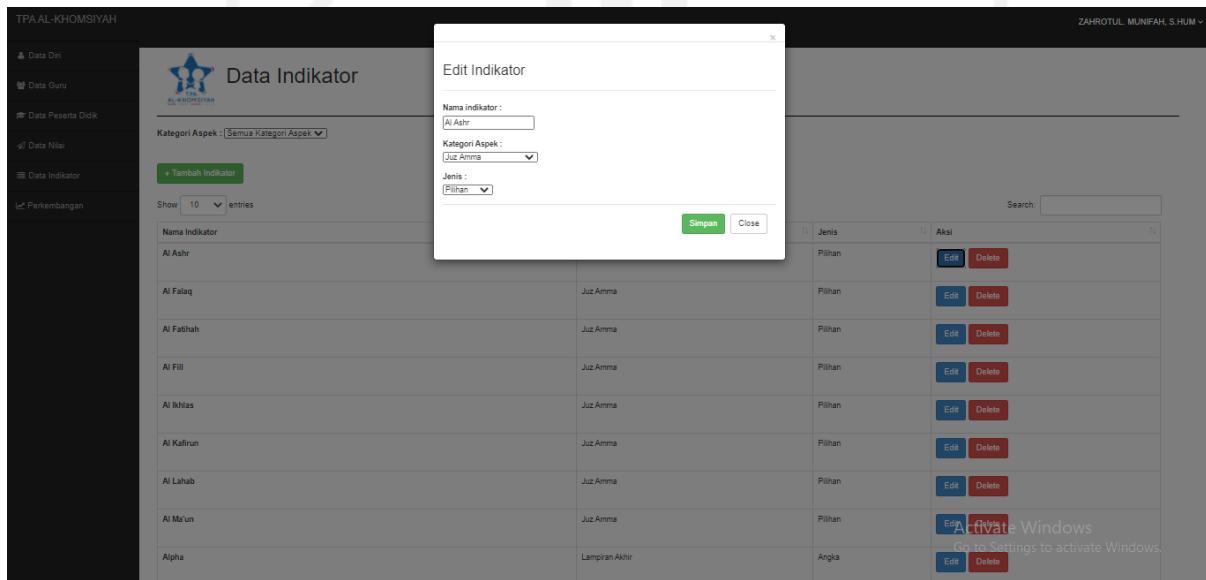
Gambar 4.13 Tampilan Fitur Lihat Data Indikator

Pada sistem terdapat fitur tambah data indikator. Sistem akan menampilkan kolom kosong untuk mengisi informasi berkaitan dengan nama indikator, memilih kategori aspek penilaian, dan jenis pengisian.



Gambar 4.14 Tampilan Fitur Tambah Data Indikator

Pada sistem terdapat fitur ubah data indikator. Sistem akan menampilkan data indikator yang ingin diubah berdasarkan data indikator yang dipilih.



Gambar 4.15 Tampilan Fitur Ubah Data Indikator

Pada sistem terdapat fitur hapus data indikator. Sistem akan menampilkan pesan “Berhasil menghapus indikator”.



Gambar 4.16 Tampilan Hapus Data Indikator

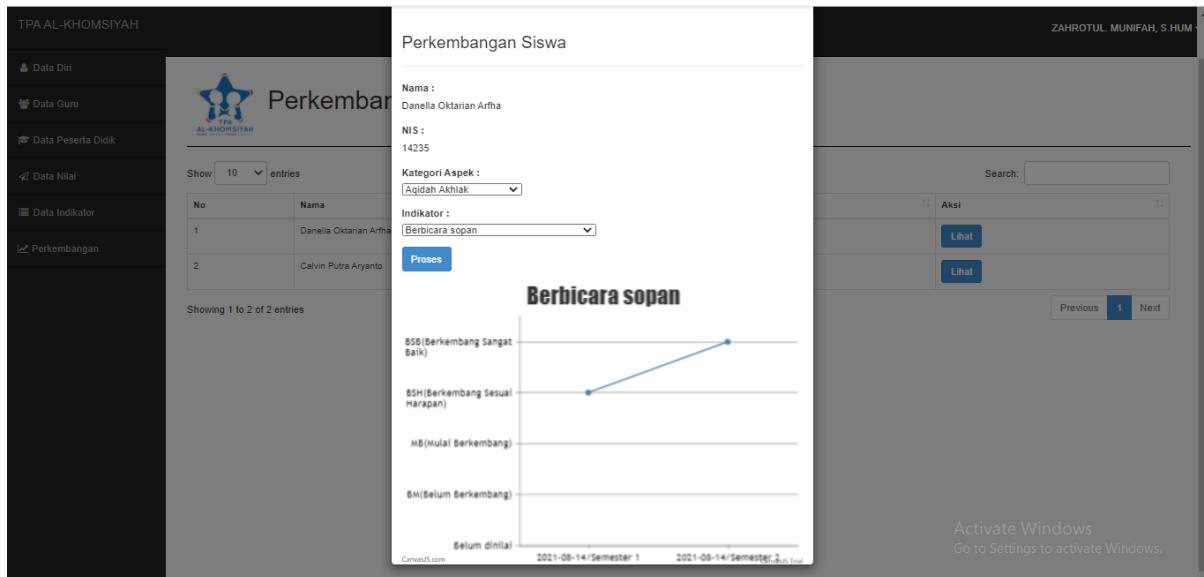
C. Monitoring Perkembangan Tumbuh Kembang

Pada sistem terdapat fitur lihat Perkembangan. Syarat untuk dapat menampilkan hasil perkembangan sudah memiliki hasil penilaian minimal selama 2 semester pada setiap anak dapat dilihat pada gambar 4.17.

TPA AL-KHOMSIYAH		ZAHROTUL MUNIFAH, S.HUM ▾	
<ul style="list-style-type: none"> ▲ Data Diri ▲ Data Guru ▲ Data Peserta Didik ◀ Data Nilai ☰ Data Indikator ↖ Perkembangan 		 Perkembangan	
Show	10	entries	Search: <input type="text"/>
No	Nama	NIS	Aksi
1	Danella Oktarian Arfha	14235	<button style="background-color: #007bff; color: white; border: 1px solid #007bff; padding: 2px 5px;">Lihat</button>
2	Calvin Putra Aryanto	5674	<button style="background-color: #007bff; color: white; border: 1px solid #007bff; padding: 2px 5px;">Lihat</button>
Showing 1 to 2 of 2 entries		Previous	1 Next
<small>Activate Windows Go to Settings to activate Windows.</small>			

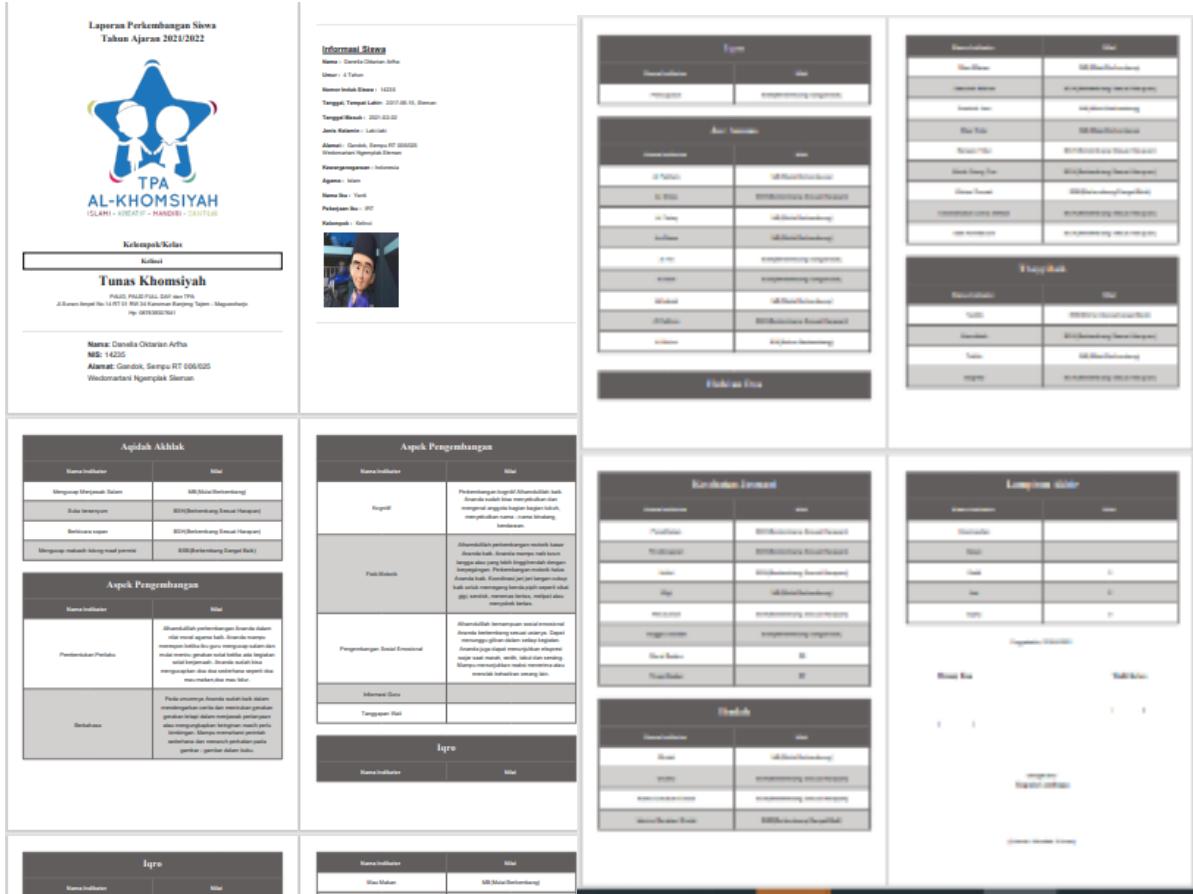
Gambar 4.17 Tampilan Fitur Lihat Data Perkembangan

Pada tampilan ini, sistem menampilkan grafik hasil pencapaian setiap anak berdasarkan tiap indikator dalam setiap aspek perkembangan.



Gambar 4.18 Tampilan Fitur Grafik Perkembangan

Pada gambar 4.19 menampilkan hasil data secara keseluruhan yaitu identitas anak didik dan hasil penilaian perkembangan tumbuh kembang anak.



The screenshot displays the e-raport system interface for a student named Tunas Khomsiyah. The top section shows basic student information: Name (Tunas Khomsiyah), Gender (Female), Date of Birth (2007-08-10), Address (Gondok, Semeru RT 006/RD 005), and Grade Level (Kelas 1). Below this is a photo of the student. The main content area is divided into several tables:

- Informasi Siswa:** Shows student details like Name, Gender, Date of Birth, Address, and Grade Level.
- Kewarganegaraan:** Information about citizenship.
- Aspek Akhlak:** Moral aspects with four indicators: Menghormati Dalam (Mulus/Bertemu), Dulu Memperkenalkan (Mulus/Bertemu), Bertemu Baik (Mulus/Bertemu), and Menghargai Makanan dan Pakaian (Mulus/Bertemu/Tengah Baik).
- Aspek Pengembangan:** Developmental aspects with two indicators: Pendekatan Pendidikan (Alasan-alasan pertumbuhan siswa dalam mendidik dirinya sendiri dan orang lain dengan baik) and Berilah (Pada akhirnya siswa akan mendidik dirinya sendiri dan orang lain dengan baik).
- Karakter Sosial:** Social character with three indicators: Kecerdasan Emosional (Mulus/Bertemu/Sangat Sangat Baik), Kecerdasan Intelektual (Mulus/Bertemu/Sangat Sangat Baik), and Kecerdasan Kognitif (Mulus/Bertemu/Sangat Sangat Baik).
- Literasi:** Literacy with three indicators: Membaca (Mulus/Bertemu), Menulis (Mulus/Bertemu), and Membaca dan Menulis (Mulus/Bertemu/Sangat Sangat Baik).
- Logika Matematika:** Mathematics logic with three indicators: Logika Matematika (Mulus/Bertemu/Sangat Sangat Baik), Geometri (Mulus/Bertemu/Sangat Sangat Baik), and Logika Matematika dan Geometri (Mulus/Bertemu/Sangat Sangat Baik).
- Pengetahuan Sains:** Science knowledge with three indicators: Pengetahuan Sains (Mulus/Bertemu/Sangat Sangat Baik), Pengetahuan Sains (Mulus/Bertemu/Sangat Sangat Baik), and Pengetahuan Sains (Mulus/Bertemu/Sangat Sangat Baik).
- Iqro:** Iqro with two indicators: Iqro (Mulus/Bertemu) and Iqro (Mulus/Bertemu/Sangat Sangat Baik).
- Kamus Bahasa:** Vocabulary with two indicators: Kamus Bahasa (Mulus/Bertemu) and Kamus Bahasa (Mulus/Bertemu/Sangat Sangat Baik).

Gambar 4.19 Tampilan *e-raport* anak didik

4.1.4 Aktor Kepala Yayasan

Aktor diwajibkan login untuk dapat mengakses sistem informasi monitoring.

Management data guru

Pada halaman ini menampilkan informasi tentang aktor kepala yayasan dan memiliki fitur tambah, ubah dan hapus guru yang hanya dapat diakses oleh aktor kepala yayasan seperti yang dapat dilihat pada gambar 4.20.

Data Guru											ZAHROTUL MUNIFAH, S.HUM
+ Tambah Guru											Search:
No	Foto	NIG	Nama Lengkap	Jenis Kelamin	Tempat, Tanggal Lahir	Agama	Alamat	Status	Pendidikan Terakhir	Aksi	
1		123456	ZAHROTUL MUNIFAH, S.HUM	Perempuan	Magelang, 1985-07-06	Islam	Candirejo Rt 01/14, Sardonoharjo, Ngaglik, Sleman	Kepala Yayasan	S1 Sejarah Islam	Edit Delete	
2		334455	TUTIK LESTARI	Perempuan	Sleman, 1993-08-14	Islam	Gandok, Sempu RT 008/025 Wedomartani Ngemplak Sleman	Guru	SMA Ilmu Administrasi Bisnis	Edit Delete	
3		557483	ANGGRAENI PRACILIA	Perempuan	Magelang, 1995-05-28	Islam	Gandok, Sempu RT 008/025 Wedomartani Ngemplak Sleman	Guru	S1 Matematika	Edit Delete	
4		67543	SURYANI EFENDI LUBIS	Perempuan	Sleman, 1991-10-26	Islam	Karangtloso RT 02/59 Maguwoharjo Depok	Guru	S2 Hukum	Edit Delete	

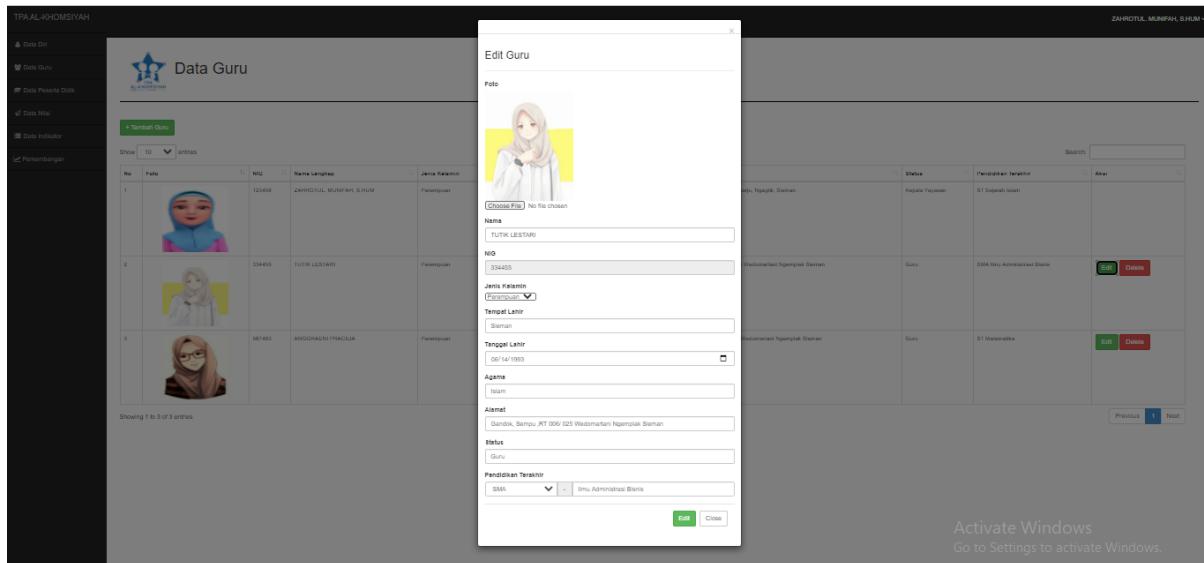
Gambar 4.20 Tampilan Fitur Lihat Data Guru

Pada sistem terdapat fitur tambah data guru. Sistem akan menampilkan kolom kosong untuk mengisi informasi berkaitan dengan nama, NIG, tempat tanggal lahir, jenis kelamin, agama, alamat, status, dan pendidikan terakhir.

Data Guru											ZAHROTUL MUNIFAH, S.HUM
+ Tambah Guru											Search:
No	Foto	NIG	Nama Lengkap	Jenis Kelamin	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Agama	Alamat	Status	Pendidikan Terakhir	Aksi
1		123456	ZAHROTUL MUNIFAH, S.HUM	Laki-laki	Tempat Lahir	mm/dd/yyyy	Agama	Alamat	status	SMA	Edit Delete
2		334455	TUTIK LESTARI	Perempuan							Edit Delete
3		557483	ANGGRAENI PRACILIA	Perempuan							Edit Delete

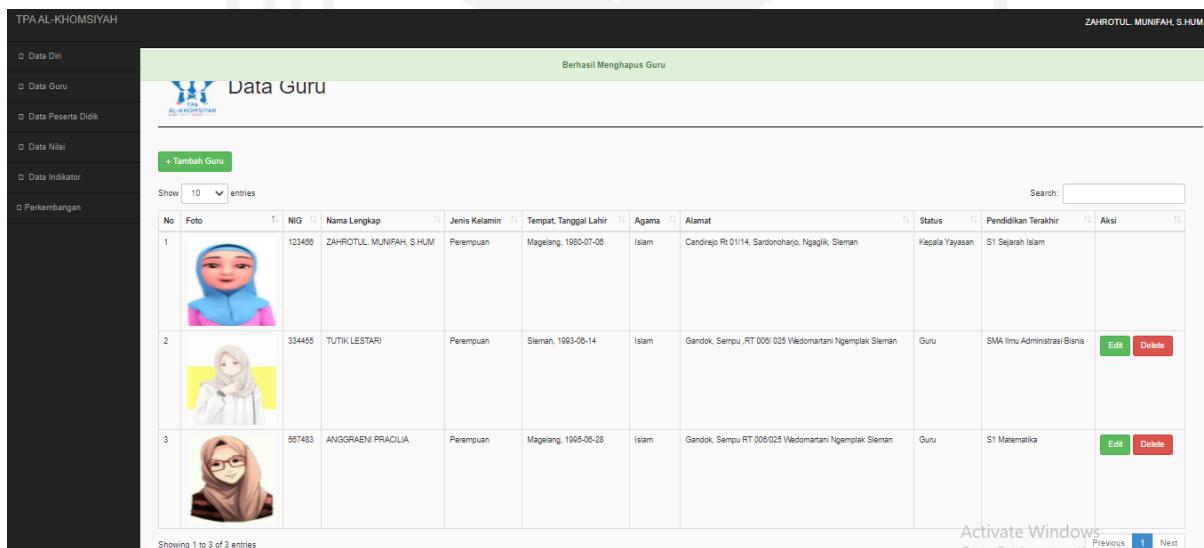
Gambar 4.21 Tampilan Fitur Tambah Data Guru

Pada sistem terdapat fitur ubah data guru. Sistem akan menampilkan data guru yang ingin diubah berdasarkan data guru yang dipilih.



Gambar 4.22 Tampilan Fitur Ubah Data Guru

Pada sistem terdapat fitur hapus data guru. Sistem akan menampilkan pesan “Berhasil menghapus guru”.



Gambar 4.23 Tampilan Hapus Data Guru

4.2 Hasil Pengujian Sistem

4.2.1 Pengujian *Black Box*

Hasil pengujian sistem monitoring dengan menggunakan metode *black box* 100% dapat menjalankan semua fungsional dengan baik dengan jumlah skenario yang diujikan adalah berjumlah 33 skenario. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 4.1 dan 4.2.

Tabel 4.1 Pengujian *Black Box* Fitur Kepala Yayasan

Pengujian <i>Black Box</i> Fitur Kepala Yayasan					
Fitur	Kode	Skenario	Aktivitas	Keterangan	Hasil
Login	B01	Menampilkan halaman login	<ul style="list-style-type: none"> - Klik tombol login - Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang telah terdaftar di <i>database</i> sistem 	Sistem akan memverifikasi <i>username</i> dan <i>password</i> yang diinput dengan kesesuaian data yang telah tersedia di <i>database</i> , kemudian menampilkan halaman <i>dashboard</i> user	Berhasil
	B02		<ul style="list-style-type: none"> - Klik tombol login - Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang tidak terdaftar di <i>database</i> 	Sistem akan menampilkan pesan “ <i>incorrect login</i> ”	Berhasil
	B03		<ul style="list-style-type: none"> - Klik tombol login - Tidak mengisi form input <i>username</i> dan <i>password</i> atau salah satunya 	Sistem akan menampilkan pesan “ <i>Please fill input field below</i> ”	Berhasil
Kelola data anak didik	B04	Menambahkan data anak didik	<ul style="list-style-type: none"> - Klik tombol tambah data - Mengisi input field form data anak didik Nama Lengkap: Bening Tirta Septania Jenis kelamin: perempuan Tempat tanggal lahir: sleman, 2017-09-18 Tanggal masuk: 2021-03-05 Agama: islam Kelompok: kelinci Nama ibu: endang sriyanti Pekerjaan ibu: karyawan honore Kewarganegaraan: indonesia Alamat: gandok, sampa rt05/rw07 	Sistem akan memasukkan data anak didik ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan “Data berhasil ditambahkan”	Berhasil

	B05		<ul style="list-style-type: none"> - Klik tombol tambah data - Mengosongkan salah satu atau lebih input field form data anak didik 	Sistem akan menampilkan pesan “please fill all the field below”	Berhasil
	B06	Menghapus data anka didik	<ul style="list-style-type: none"> - Klik tombol <i>delete</i> pada daftar anak didik yang ingin dihapus 	Sistem akan menghapus data dari <i>database</i> dan menampilkan pesan “Data berhasil dihapus”	Berhasil
	B07	Mengubah data anka didik	<ul style="list-style-type: none"> - Klik tombol <i>update</i> data - Memasukkan seluruh data pada <i>update</i> field data anak didik 	Sistem akan mengubah data anak didik yang ada di <i>database</i> dan menampilkan pesan “Data berhasil diubah”	Berhasil
	B08		<ul style="list-style-type: none"> - Klik tombol <i>update</i> data Tidak memasukkan salah satu atau lebih data anak didik pada <i>update</i> field anak didik 	Sistem akan menampilkan pesan “please fill all the field below”	Berhasil
Kelola data guru	B09	Menambahkan data guru	<ul style="list-style-type: none"> - Klik tombol tambah guru - Mengisi input field form data guru NIG: 123456 Nama Lengkap: TUTIK LESTARI Jenis kelamin: perempuan Tempat tanggal lahir: Magelang 2017-09-18 Agama: islam Kelompok: kelinci Alamat: Candirejo, sampa rt05/rw07 Status: Pendidik Pendidikan terakhir: S1 Sejarah Islam 	Sistem akan memasukkan data guru ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan “Data berhasil ditambahkan”	Berhasil
	B10		<ul style="list-style-type: none"> - Klik tombol tambah guru - Mengosongkan salah satu atau lebih input field form data guru 	Sistem akan menampilkan pesan “please fill all the field below”	Berhasil
	B11	Menghapus data guru	<ul style="list-style-type: none"> - Klik tombol <i>delete</i> pada daftar guru yang ingin dihapus 	Sistem akan menghapus data dari <i>database</i> dan menampilkan pesan “Data berhasil dihapus”	Berhasil
	B12	Mengubah data guru	<ul style="list-style-type: none"> - Memasukkan seluruh data guru pada <i>update</i> field data guru 	Sistem akan mengubah data anak didik yang ada di <i>database</i> dan menampilkan pesan	Berhasil

	B13		<ul style="list-style-type: none"> - Klik tombol <i>update</i> data guru - Tidak memasukkan salah satu atau lebih data anak didik pada <i>update</i> field anak didik 	“Data berhasil diubah” Sistem akan menampilkan pesan “ <i>please fill all the field below</i> ”	Berhasil
Kelola nilai raport anak didik	B14	Menambahkan data nilai raport anak didik	<ul style="list-style-type: none"> - Klik tombol tambah raport - Mengisi input field form data guru Nama siswa: Bening Tirta Septaria Tanggal pembuatan 2021-09-18 Semester: 1 	Sistem akan memasukkan data guru ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan “Data berhasil ditambahkan”	Berhasil
	B15		<ul style="list-style-type: none"> - Klik tombol tambah raport - Mengosongkan salah satu atau lebih input field form data nilai raport 	Sistem akan menampilkan pesan “ <i>please fill all the field below</i> ”	Berhasil
	B16	Menghapus data raport	<ul style="list-style-type: none"> - Klik tombol <i>delete</i> pada daftar guru yang ingin dihapus 	Sistem akan menghapus data dari <i>database</i> dan menampilkan pesan “Data berhasil dihapus”	Berhasil
	B17	Mengubah data raport	<ul style="list-style-type: none"> - Klik tombol edit - Memasukkan seluruh data raport yang akan diubah pada <i>update</i> field data guru 	Sistem akan mengubah data raport anak didik yang ada di <i>database</i> dan menampilkan pesan “Data berhasil diubah”	Berhasil
	B18		<ul style="list-style-type: none"> - Klik edit raport - Tidak memasukkan salah satu atau lebih data raport anak didik pada <i>update</i> field anak didik 	Sistem akan menampilkan pesan “ <i>please fill all the field below</i> ”	Berhasil
	B19	Mendownload data raport	<ul style="list-style-type: none"> - Klik tombol download 	Sistem akan mendownload file dalam bentuk pdf	Berhasil

Tabel 4.2 Pengujian *Black Box* Fitur Guru

Pengujian <i>Black Box</i> Fitur Guru					
Fitur	Kode	Skenario	Aktivitas	Keterangan	Hasil
Login	B01	Menampilkan halaman login	<ul style="list-style-type: none"> - Klik tombol login - Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang telah terdaftar di <i>database</i> sistem 	Sistem akan memverifikasi <i>username</i> dan <i>password</i> yang diinput dengan kesesuaian data yang telah tersedia di <i>database</i> , kemudian menampilkan halaman <i>dashboard</i> user	Berhasil
	B02		<ul style="list-style-type: none"> - Klik tombol login - Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang tidak terdaftar di <i>database</i> 	Sistem akan menampilkan pesan “ <i>incorrect login</i> ”	Berhasil
	B03		<ul style="list-style-type: none"> - Klik tombol login - Tidak mengisi form input <i>username</i> dan <i>password</i> atau salah satunya 	Sistem akan menampilkan pesan “ <i>Please fill input field below</i> ”	Berhasil
Kelola data anak didik	B04	Menambahkan data anak didik	<ul style="list-style-type: none"> - Klik tombol tambah data - Mengisi input field form data anak didik Nama Lengkap: Bening Tirta Septania Jenis kelamin: perempuan Tempat tanggal lahir: sleman, 2017-09-18 Tanggal masuk: 2021-03-05 Agama: islam Kelompok: kelinci Nama ibu: endang sriyanti Pekerjaan ibu: karyawan honore Kewarganegaraan: indonesia Alamat: gandok, sampa rt05/rw07 	Sistem akan memasukkan data anak didik ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan “Data berhasil ditambahkan”	Berhasil
	B05		<ul style="list-style-type: none"> - Klik tombol tambah data 	Sistem akan menampilkan pesan	Berhasil

		<ul style="list-style-type: none"> - Mengosongkan salah satu atau lebih input field form data anak didik 	<i>"please fill all the field below"</i>	
	B06	Menghapus data anka didik	<ul style="list-style-type: none"> - Klik tombol <i>delete</i> pada daftar anak didik yang ingin dihapus 	Sistem akan menghapus data dari <i>database</i> dan menampilkan pesan "Data berhasil dihapus"
	B07	Mengubah data anka didik	<ul style="list-style-type: none"> - Klik tombol <i>update</i> data - Memasukkan seluruh data pada <i>update</i> field data anak didik 	Sistem akan mengubah data anak didik yang ada di <i>database</i> dan menampilkan pesan "Data berhasil diubah"
	B08		<ul style="list-style-type: none"> - Klik tombol <i>update</i> data - Tidak memasukkan salah satu atau lebih data anak didik pada <i>update</i> field anak didik 	Sistem akan menampilkan pesan <i>"please fill all the field below"</i>
Kelola nilai raport anak didik	B09	Menambahkan data nilai raport anak didik	<ul style="list-style-type: none"> - Klik tombol tambah raport - Mengisi input field form data guru Nama siswa : Bening Tirta Septaria Tanggal pembuatan 2021-09-18 Semester: 1 	Sistem akan memasukkan data guru ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan"
	B10		<ul style="list-style-type: none"> - Klik tombol tambah raport - Mengosongkan salah satu atau lebih input field form data nilai raport 	Sistem akan menampilkan pesan <i>"please fill all the field below"</i>
	B11	Menghapus data raport	<ul style="list-style-type: none"> - Klik tombol <i>delete</i> pada daftar guru yang ingin dihapus 	Sistem akan menghapus data dari <i>database</i> dan menampilkan pesan "Data berhasil dihapus"
	B12	Mengubah data raport	<ul style="list-style-type: none"> - Klik tombol <i>edit</i> - Memasukkan seluruh data raport yang akan diubah pada <i>update</i> field data guru 	Sistem akan mengubah data raport anak didik yang ada di <i>database</i> dan menampilkan pesan

			“Data berhasil diubah”	
	B13	- Klik edit raport - Tidak memasukkan salah satu atau lebih data raport anak didik pada <i>update</i> field anak didik	Sistem akan menampilkan pesan “please fill all the field below”	Berhasil
	B14	Mendownload data raport	- Klik tombol download	Sistem akan mendownload file dalam bentuk pdf

4.2.2 Pengujian SUS (*System Usability Scale*)

Kuesioner Usability

Narasumber tersebut akan diberikan pertanyaan kuesioner yang menyatakan terkait kebergunaan dan kemudahan penggunaan sistem oleh setiap responden. Pertanyaan yang diajukan dapat dilihat pada tabel 4.3 dibawah ini:

Tabel 4.3 Penilaian Responden

Kode	Pertanyaan	Jumlah Jawaban				
		1	2	3	4	5
P1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini	0	0	0	0	5
P2	Saya merasa fitur yang digunakan terlalu rumit	4	1	0	0	0
P3	Saya merasa fitur sistem mudah digunakan	0	0	1	1	3
P4	Saya berpikir membutuhkan bantuan teknis untuk menggunakan fitur sistem	1	0	3	1	0
P5	Saya merasa fitur – fitur sistem ini terintegrasi dengan baik	0	0	1	2	2
P6	Saya menemukan banyak ketidakconsistenan dalam sistem	1	3	0	1	0
P7	Saya rasa mayoritas dapat dengan cepat menggunakan fitur dalam sistem ini	0	0	0	2	3
P8	Saya merasa fitur sistem tidak praktis	2	2	0	1	0
P9	Saya yakin dapat menggunakan fitur sistem dengan mudah	0	0	0	3	2
P10	Saya merasa harus mempelajari fitur sistem terlebih dahulu sebelum menggunakannya	0	0	2	3	0

Tabel 4.4 merupakan data responden yang menguji sistem. Tabel 4.5 menunjukkan hasil nilai hitungan dengan menggunakan pertanyaan ganjil dan Tabel 4.6 menunjukkan hasil nilai hitungan dengan menggunakan pertanyaan genap. Kemudian hasil rekap nilai dihitung dengan menggunakan rumus SUS.

Tabel 4.4 Penguji

No	Nama	Jabatan	Keterangan
1.	Zahrotul munifah	Kepala Yayasan	Penguji 1
2.	Tutik lestari	Guru	Penguji 2
3.	Anggraeni pracilia	Guru	Penguji 3
4.	Suryani efendi lubis	Guru	Penguji 4
5.	Purwati	Guru	Penguji 5

Tabel 4.5 Hasil perhitungan kuesioner *Usability* dengan SUS dengan nomor soal ganjil

Kode	Pengujian					Majoritas Penilaian
	Penguji 1	Penguji 2	Penguji 3	Penguji 4	Penguji 5	
P1	4	4	4	4	4	5
P3	4	4	4	3	2	5
P5	4	4	3	3	2	4,2
P7	4	4	3	4	3	5
P9	4	4	3	3	3	4
Jumlah	20	20	17	17	14	23,5

Tabel 4.6 Hasil perhitungan kuesioner *Usability* dengan SUS dengan nomor soal genap

Kode	Pengujian					Majoritas Penilaian
	Penguji 1	Penguji 2	Penguji 3	Penguji 4	Penguji 5	
P2	4	4	4	4	3	1
P4	4	2	2	2	1	3
P6	4	3	3	1	3	2
P8	4	4	3	1	3	2
P10	2	2	1	1	1	4
Jumlah	18	15	13	9	11	12

Tabel 4.7 Hasil perhitungan kuesioner *Usability* dengan SUS

Kode	Pengujian					Majoritas Penilaian
	Penguji 1	Penguji 2	Penguji 3	Penguji 4	Penguji 5	
P1	4	4	4	4	4	5
P2	4	4	4	4	3	1
P3	4	4	4	3	2	5
P4	4	2	2	2	1	3
P5	4	4	3	3	2	4.2
P6	4	3	3	1	3	2
P7	4	4	3	4	3	5
P8	4	4	3	1	3	2
P9	4	4	3	3	3	4
P10	2	2	1	1	1	4
Jumlah	38	35	30	26	25	Hasil
Dikali 2.5	95	88	75	65	63	77

Pada Tabel 4.6 hasil perhitungan SUS adalah 77%, jika dilihat pada Gambar 2.1 sistem informasi monitoring ini telah mencapai pada level good dan telah dapat diterima oleh pengguna.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

4.3 Kesimpulan

Berdasarkan wawancara, observasi, perancangan, implementasi dan pengujian sistem yang telah dilakukan, penulis menyimpulkan bahwa:

- a. Sistem informasi monitoring anak PAUD dan TPA dirancang agar dapat membantu pelayanan akademik khususnya monitoring tumbuh kembang. pengolahan nilai pada sekolah, sehingga sistem informasi monitoring ini dirancang dengan fitur antara lain:
 - a. *Management* data anak didik
 - b. *Management* nilai anak didik
 - c. *Management* data guru
- b. Dapat memberikan evaluasi pada tumbuh kembang anak sesuai tahap perkembangan usianya berdasarkan hasil laporan monitoring sehingga memudahkan dan mengoptimalkan pelayanan akademik.
- c. Berdasarkan hasil pengujian dengan metode *black box* 100% dapat menjalankan semua fungsional dengan baik sesuai dengan jumlah skenario yang diujikan yaitu berjumlah 33 skenario dan *system usability scale* nilai yang dihasilkan adalah 77% atau telah mencapai tahap dapat diterima oleh pengguna.

4.4 Saran

Perancangan sistem yang telah dilakukan masih terdapat banyak kekurangan yang masih bisa dikembangkan, maka penulis berharap yaitu ditambahkan aktor baru yaitu orangtua anak didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abrori, A. A. (2018). *SISTEM MONITORING PERKEMBANGAN ANAK TK (STUDY KASUS : TAPAS AL-KARIMAH SINGOSARI)*. 2(2), 13–18.
- Arisyahputra, D. (2019). Dio Arisyahputra Perancangan Aplikasi Pemantauan Tumbuh Kembang Anak Berbasis Android Design Monitoring Application Child Growth Based on Android. *Jurnal Sistem Komputer*, 8(1), 1–7.
- Diana, F. M. (2010). PEMANTAUAN PERKEMBANGAN ANAK BALITA. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 4(2), 116–129. <https://doi.org/10.24893/JKMA.V4I2.79>
- Haryana, K. S. (2008). PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK DENGAN MENGGUNAKAN PHP. Retrieved November 10, 2020, from Jurnal Computech & Bisnis website: <https://core.ac.uk/download/pdf/291480205.pdf>
- Inne Septiani. (2019). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING HASIL BELAJAR SISWA TK KRISTEN CITRA BANGSA. Retrieved May 15, 2020, from <https://ojs.cbn.ac.id/index.php/jumpika/article/view/66/22>
- Isnain, N., & Rahmatika. (2020). Perancangan Aplikasi E-Rapor Pada Pendidikan Anak Usia Dini Abcd Berbasis Java Standard. Retrieved May 15, 2020, from Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi) website: <http://www.proceeding.unindra.ac.id/index.php/semnasristek2020/article/view/3690/263>
- Nurhayati, E. (2015). MEMAHAMI TUMBUH KEMBANG ANAK USIA DINI (Perspektif Psikologi Perkembangan). *AWLADY : Jurnal Pendidikan Anak*, 1(2). <https://doi.org/10.24235/AWLADY.V1I2.738>
- Putra, Ervin, D. N. (2020). *Gambaran Perkembangan Bahasa Anak Usia 4-6 Tahun yang Mengikuti Kelompok Bermain*.
- Rachmi, H., & Nurwahyuni, S. (2018). Pengujian Usability Lokamedia Website Menggunakan System Usability Scale. *Al-Khidmah*, 1(2), 86–92. Retrieved from <http://openjurnal.unmuhpnk.ac.id/index.php/alkhidmah/article/view/1155>
- Rahman, D. (2020). BUKU AJAR KONSEP SISTEM INFORMASI - Google Play. Retrieved June 9, 2020, from Scopindo Media Pustaka website: <https://play.google.com/books/reader?id=0OriDwAAQBAJ&hl=id&pg=GBS.PA14>
- Rahmawati, M. (2010). *PROTOTYPE SISTEM INFORMASI MONITORING EVALUASI PENELITIAN KESEHATAN BADAN LITBANGKES BERBASIS WEB*.
- Simanjuntak, J. K., Pradana, F., & Rusdianto, D. S. (2018). Pengembangan Sistem Monitoring

- Akademik dan Administrasi Siswa Pada Paud ABC. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (J-PTIIK) Universitas Brawijaya*, 2(9).
- Tiara, D., & Syukron, A. (2019). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING PERKEMBANGAN ANAK BERBASIS WEBSITE PADA RUMAH PINTAR INDONESIA (RPI) YOGYAKARTA. *Bianglala Informatika*, 7(2), 130–136. <https://doi.org/10.31294/bi.v7i2.6691>
- Wukiratun, E. R. (2016). *Sistem Pakar Menentukan Jenis Permainan Untuk Perkembangan Motorik, Bahasa dan Perilaku Sosial Anak Usia Hingga 6 Tahun Menggunakan Metode Certainty Factor*.
- Yudha Yudanto, H. A. P. (2018). Panduan Mudah Belajar Framework Laravel - Yudho Yudhanto dan Helmi Adi Prasetyo - Google Buku. Retrieved November 10, 2020, from PT Elex Media Komputindo website: https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=TpV1DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=pengertian+framework+laravel&ots=c7VYlrznV8&sig=SSGuPOeFMgjnuFd8469zIlNNVbE&redir_esc=y#v=onepage&q=pengertian framework laravel&f=false