

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK SEKOLAH
BERBASIS WEB PADA SMK NEGERI 4 BANDA ACEH**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

NADIA FATIN HARAHAP

NIM. 170212004

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)

Prodi Pendidikan Teknologi Informasi



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM-BANDA ACEH
2022 M/1443 H**

LEMBAR PENGESAHAN

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK SEKOLAH BERBASIS WEB PADA SMK NEGERI 4 BANDA ACEH

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh

Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana

Dalam Ilmu Pendidikan Islam

Oleh

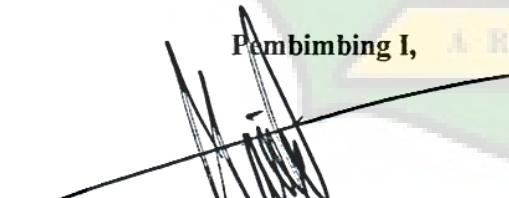
Nadia Fatin Harahap

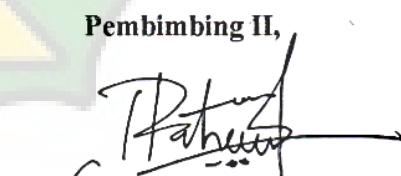
NIM. 170212004

Mahasiswa Prodi Pendidikan Teknologi Informasi

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,

Dr. Hazrullah, S.pd. M.Pd.
NIP. 197907012007101002

Pembimbing II,

Rahmat Musfikar, M.Kom.
NIP. 198909132020121015

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK SEKOLAH BERBASIS WEB PADA SMK NEGERI 4 BANDA ACEH

SKRIPSI

Telah diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh
Dan Dinyatakan Lulus Serta Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana (S1) Dalam Ilmu Pendidikan Teknologi Informasi

Pada Hari/Tanggal : Selasa, 26 Juli 2022 M
27 Dzulhijjah 1443 H

Banda Aceh,
Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Dr. Huzrullah, S.Pd.I, M.Pd
NIP. 197907012007101002

Sekretaris,

Muhammad Hulaimi, S.Pd

Pengaji I,

Rahmat Musfikar, M.Kom
NIP. 198909132020121015

Pengaji II,

Safini Vita Dewi, S.T., M.Eng
NIP. 19871222022032001

Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Pemerintahan
UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Dr. Muslim Razali, S.H., M.Ag *H6*
NIP. 19590309198931001



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nadia Fatin Harahap
NIM : 170212004
Prodi : Pendidikan Teknologi Informasi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Sekolah

Berbasis Web Pada SMK Negeri 4 Banda Aceh

Dengan ini menerangkan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Apabila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya yang telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.



Banda Aceh, 29 Mei 2022

Yang Menyatakan

Nadia Fatin Harahap

NIM.170212004

ABSTRAK

Nama	: Nadia Fatin Harahap
NIM	: 170212004
Prodi	: Pendidikan Teknologi Informasi
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Judul Skripsi	: Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Pada SMK Negeri 4 Banda Aceh
Tanggal Sidang	: 26 Juli 2022
Tebal Skripsi	: 85 Lembar
Pembimbing I	: Dr. Hazrullah, S.Pd., M.Pd
Pembimbing II	: Rahmat Musfikar, M.Kom
Kata Kunci	: Akademik, Aplikasi,Sistem Informasi, Website

Permasalahan yang ada pada lingkungan akademik, ketidak tersedianya sistem pengelohan data yang dapat di gunakan mengakibatkan berbagai macam kegiatan seperti absensi siswa dan sistem penilaian harus dilakukan secara manual. Dengan sistem informasi yang dirancang berbasis web ini akan lebih menyederhanakan proses-proses pada kegiatan akademik. Dengan memanfaatkan teknologi informatika jaringan komunikasi data, maka pengelohan data yang ada akan lebih cepat dan akurat, dan dapat menghilangkan duplikasi yang timbul antar bagian yang ada. Saat ini pengolahan data akademik SMK Negeri 4 Banda Aceh masih dilakukan secara manual yang artinya pengarsipan masih dalam bentuk buku atau kertas, jadi kalau ada data yang sangat dibutuhkan tidak bisa langsung diambil. Seperti pengolahan data guru, data siswa, data mata pelajaran, data nilai akhir siswa dan data kelas, serta pengolahan data lainnya jika diperlukan. Maka sistem informasi akademik ini dirancang dan dikembangkan untuk membantu proses pengelolaan kegiatan pada akademik. Metode penelitian yang diterapkan merupakan metode *Research and Development* (RnD), dengan pengembangan sistem menggunakan metode *Waterfall*. Untuk analisis tingkat kualitas sistem informasi akademik menggunakan metode pengujian WebQual 4.0.. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi akademik telah memenuhi aspek nya dengan perolehan nilai presentase 66% dalam kategori mudah dan sesuai, sehingga sistem informasi akademik juga telah efektif dan efisien sebagai sarana yang baik sebagai sistem informasi akademik di sekolah SMK Negeri 4 Banda Aceh.

KATA PENGANTAR

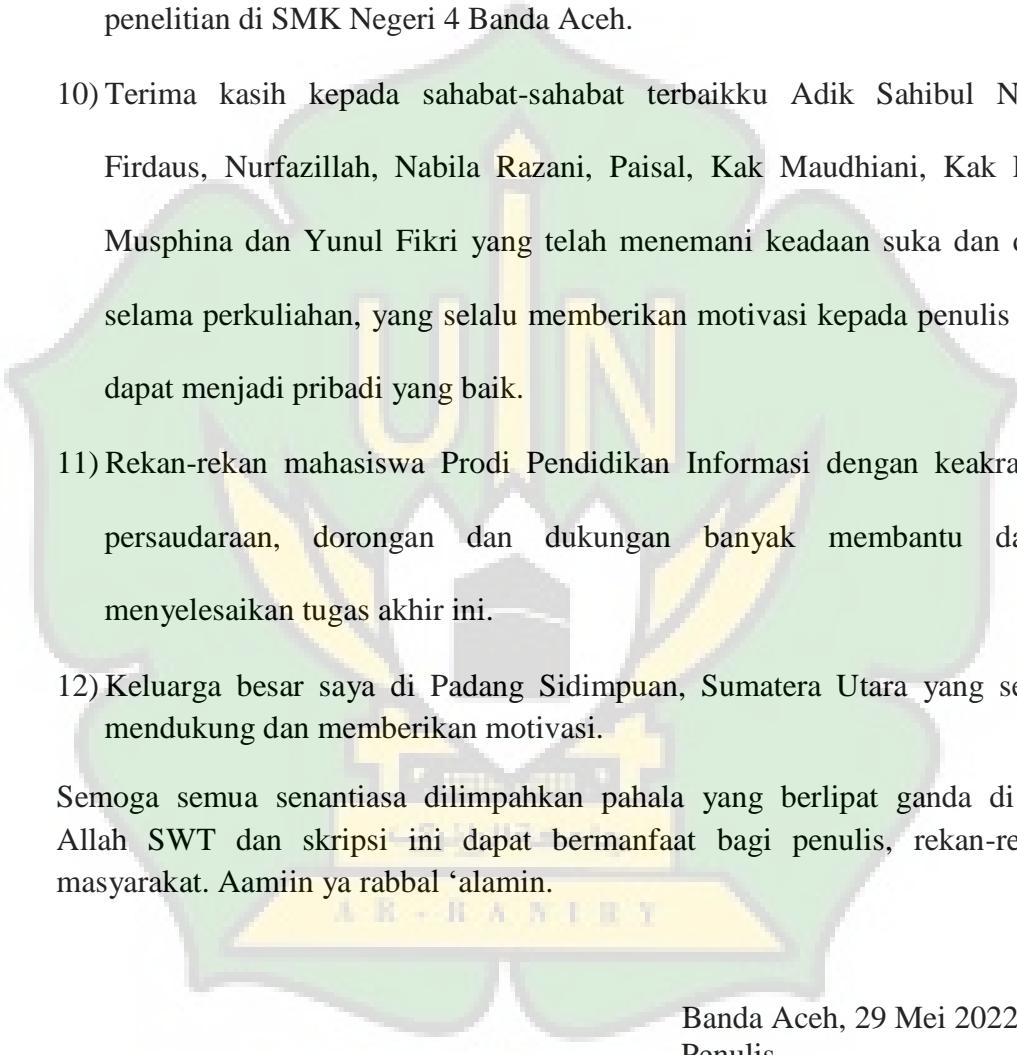
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan kekuatan kepada penulis sehingga penulisan skripsi yang berjudul **“Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web pada SMK Negeri 4 Banda Aceh”** ini dapat penulis selesaikan. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan ini masih jauh dari kata sempurna dan tentunya banyak kekurangan, berhubung peneliti masih dalam proses belajar. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan dari pembaca sehingga karya ilmiah ini bisa menjadi lebih baik dan sempurna lagi dalam penelitian selanjutnya. Maka dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Skripsi ini secara langsung maupun tidak langsung atas bantuan dalam penyusunannya. Skripsi ini adalah salah satu bagian dari ibadah saya kepada Allah dalam menuntut ilmu pengetahuan. Dengan segala ketulusan dan kerendahan hati, saya ucapkan terima kasih, saya persembahkan Skripsi ini untuk :

- 1) Terima kasih Kepada Allah SWT, dan kepada Baginda Nabi Besar Muhammad SAW.
- 2) Teristimewa untuk Ayahanda tersayang (Muhammad Yasin Harahap) dan Ibunda tersayang (Salmiati, S.pd) yang senantiasa memberikan kasih sayang, dukungan, dan doa yang tidak terhingga dan selalu ada untuk saya

dalam keadaan senang maupun duka. Terima kasih atas doa yang selalu mamak dan bapak panjatkan kepada Allah SWT. Sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan S1 dengan mendapatkan gelar S.Pd. Tidak ada yang paling berharga di dunia ini, kecuali mamak dan bapak yang sangat penulis sayangi seumur hidup.

- 3) Terima kasih kepada Adikku tersayang (Putri Isnaini Harahap) yang selalu memberikan semangat dan motivasi kepada saya agar secepatnya menyelesaikan program sarjana strata (SI)
- 4) Terima kasih kepada keluarga pihak bapak, Uda Adek Ahmad Saleh Harahap, Nang Uda Syahroni Siregar, kakak sepupuku Nurul Indah Utami, dan keempat adik sepupu Rafly Dwi Azhari Harahap, Erlangga Syahreza Harahap, Doli Ananda Harahap, dan Dhika Tondi Damero Harahap, abang Fikri Rizky dan keluarga yang telah memberikan motivasi dan doa kepada penulis.
- 5) Bapak Dr. Muslim Razali, SH., M.Ag, sebagai Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
- 6) Bapak Yusran, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknologi Informasi yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan motivasi dan banyak bimbingan.
- 7) Bapak Hazrullah S.Pd., M.Pd selaku penasehat akademik dan pembimbing I serta Bapak Rahmat Musfikar, M.Kom selaku pembimbing II, yang telah meluangkan waktu untuk memberikan banyak bimbingan serta selalu mengingatkan kepada penulis.

- 
- 8) Ibu/Bapak Dosen Pengajar Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi yang telah membekali berbagai Ilmu Pengetahuan kepada penulis
 - 9) Ibu/Bapak Guru SMK Negeri 4 yang telah mengizinkan melakukan penelitian serta banyak membantu dan membimbing penulis pada saat melakukan penelitian di SMK Negeri 4 Banda Aceh.
 - 10) Terima kasih kepada sahabat-sahabat terbaikku Adik Sahibul Nuzul Firdaus, Nurfazillah, Nabila Razani, Paisal, Kak Maudhiani, Kak Putri Musphina dan Yunul Fikri yang telah menemani keadaan suka dan duka selama perkuliahan, yang selalu memberikan motivasi kepada penulis agar dapat menjadi pribadi yang baik.
 - 11) Rekan-rekan mahasiswa Prodi Pendidikan Informasi dengan keakraban, persaudaraan, dorongan dan dukungan banyak membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
 - 12) Keluarga besar saya di Padang Sidimpuan, Sumatera Utara yang selalu mendukung dan memberikan motivasi.

Semoga semua senantiasa dilimpahkan pahala yang berlipat ganda di sisi Allah SWT dan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis, rekan-rekan, masyarakat. Aamiin ya rabbal 'alamin.

Banda Aceh, 29 Mei 2022
Penulis,

Nadia Fatin Harahap
NIM.170212004

DAFTAR ISI

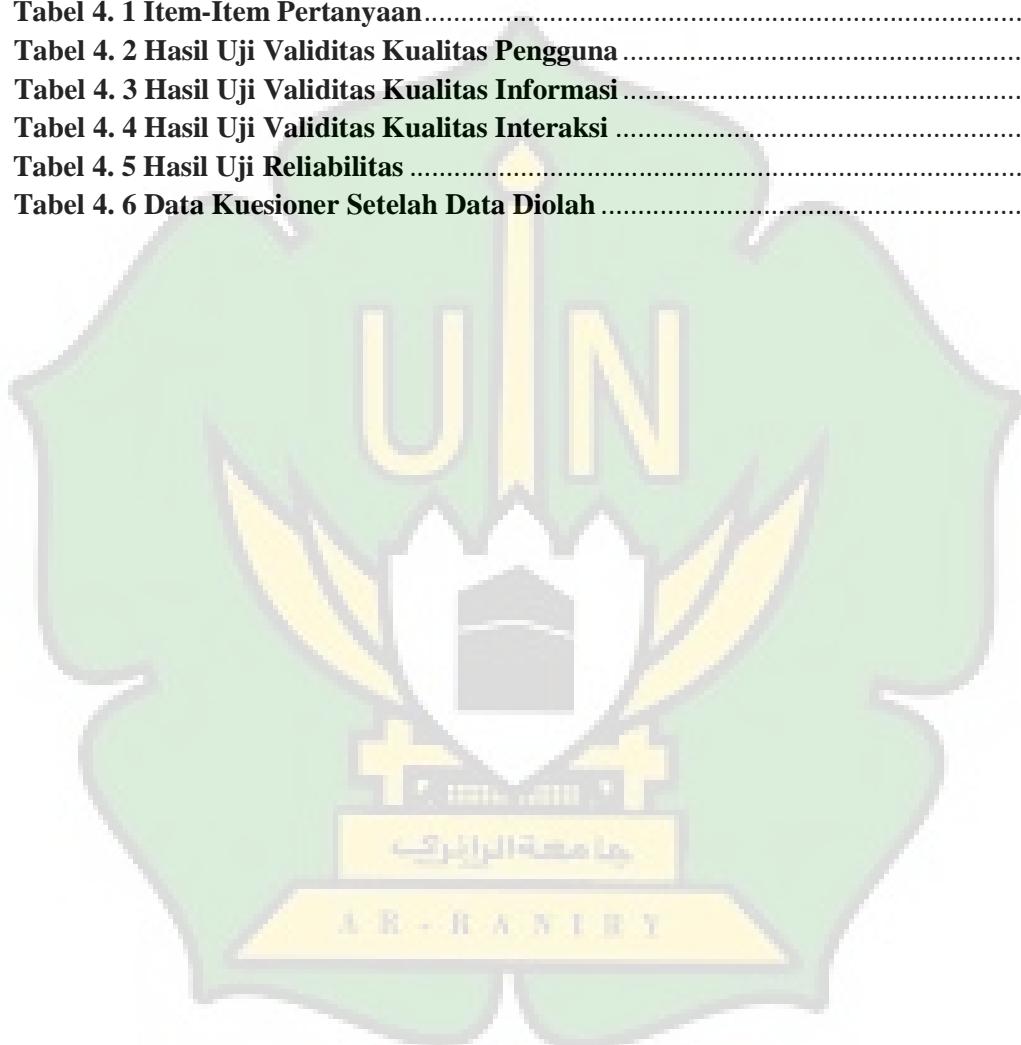
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Masalah.....	3
D. Manfaat Penelitian	4
E. Batasan Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
A. Sistem Informasi	6
B. Akademik	7
C. Sistem Informasi Akademik.....	7
D. WebQual 4.0	8
E. Penelitian Terdahulu	10
F. Kerangka Berfikir.....	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
A. Tahap-tahap Penelitian.....	18
B. Metode Penelitian.....	20
C. Teknik Pengumpulan Data.....	22
D. Lokasi dan Waktu Penelitian	23
F. Instrument Penelitian	24
G. Teknik Analisis Data.....	28
H. Pengujian Kualitas Data.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
A. Peralatan Penelitian.....	30

B.	Tahapan Analisis.....	30
C.	Perancangan Sistem	31
B.	Pengujian.....	47
C.	Hasil Pengujian Sistem	48
BAB V PENUTUP.....	57	
A.	Kesimpulan	57
B.	Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	59	



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	11
Tabel 3. 1 Variabel.....	24
Tabel 3. 2 Skala Likert	25
Tabel 3. 3 Persentase Jawaban	26
Tabel 3. 4 Kuesioner Penelitian	26
Tabel 4. 1 Item-Item Pertanyaan.....	47
Tabel 4. 2 Hasil Uji Validitas Kualitas Pengguna	49
Tabel 4. 3 Hasil Uji Validitas Kualitas Informasi	50
Tabel 4. 4 Hasil Uji Validitas Kualitas Interaksi	50
Tabel 4. 5 Hasil Uji Reliabilitas	51
Tabel 4. 6 Data Kuesioner Setelah Data Diolah	53



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Konsep Model Barnes & Vidgen	8
Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir	17
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian.....	18
Gambar 3. 2 Metode Waterfall.....	21
Gambar 4. 1 Use Case Diagram Sistem	32
Gambar 4. 2 Flowchart Admin.....	33
Gambar 4. 3 Flowchart Guru	33
Gambar 4. 4 Flowchart siswa	34
Gambar 4. 5 User Interface Menu Register.....	35
Gambar 4. 6 User Interface Menu Login.....	36
Gambar 4. 7 User Interface Halaman Utama Sistem	37
Gambar 4. 8 User Interface Menu Kelas Admin	37
Gambar 4. 9 User Interface Menu Jadwal Admin	37
Gambar 4. 10 User Interface Menu Absen Guru Admin	38
Gambar 4. 11 User Interface Menu Jadwal Kelas Admin	38
Gambar 4. 12 User Interface Menu Pelajaran Guru Admin	38
Gambar 4. 13 User Interface Menu Detail Halaman Pelajaran Admin	39
Gambar 4. 14 User Interface Menu Halaman Kelas Siswa Admin	39
Gambar 4. 15 User Interface Menu Detail Halaman Kelas Siswa Admin	39
Gambar 4. 16 Halaman Login	40
Gambar 4. 17 Halaman Utama Sistem.....	41
Gambar 4. 18 Halaman Dashboard Admin.....	41
Gambar 4. 19 Halaman Dashboard Utama Admin	42
Gambar 4. 20 Halaman Data Jadwal Admin	42
Gambar 4. 21 Halaman Data Guru Admin	42
Gambar 4. 22 Halaman Data Kelas Admin	43
Gambar 4. 23 Halaman Data Siswa Admin.....	43
Gambar 4. 24 Halaman Data Mapel Admin.....	43
Gambar 4. 25 Halaman Data Kurikulum Admin	44
Gambar 4. 26 Halaman Data User Admin	44
Gambar 4. 27 Halaman Absensi Guru Admin	44
Gambar 4. 28 Halaman Dashboard Guru	45
Gambar 4. 29 Halaman Absensi Harian Guru.....	45
Gambar 4. 30 Halaman Jadwal Guru.....	45
Gambar 4. 31 Halaman Dashboard Siswa	46
Gambar 4. 32 Halaman Jadwal Kelas Siswa	46
Gambar 4. 33 Halaman Nilai Rapor Siswa.....	46
Gambar 4. 34 Hasil Uji Validitas Kualitas Pengguna	49
Gambar 4. 35 Grafik Hasil Uji Validitas Kualitas Informasi	50
Gambar 4. 36 Grafik Hasil Uji Validitas Kualitas Interaksi	51
Gambar 4. 37 Grafik Hasil Uji Reliabilitas	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Surat Izin Penelitian Dari Universitas	60
Lampiran 1. 2 Surat Penelitian Dari Dinas	60
Lampiran 1. 3 Surat Bukti Telah Melakukan Penelitian.....	60
Lampiran 1. 4 Foto Kegiatan Penelitian.....	60
Lampiran 1. 5 Lembar Jawaban Kuesioner Responden.....	60
Lampiran 1. 6 Lembar Validasi Ahli Media	60
Lampiran 1. 7 Cek Turnitin.....	60



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik di Sekolah Menengah Kejuruan Berbasis Web ini berawal dari permasalahan yang ada pada lingkungan akademik, ketidak tersedianya sistem pengolahan data yang dapat digunakan mengakibatkan berbagai macam kegiatan seperti absensi siswa dan sistem penilaian harus dilakukan secara manual. Dengan sistem informasi yang dirancang berbasis web ini akan lebih menyederhanakan proses-proses pada kegiatan diatas, dengan memanfaatkan teknologi informatika jaringan komunikasi data. sehingga pengolahan data yang ada akan lebih cepat dan akurat, dan dapat menghilangkan duplikasi yang timbul antar bagian yang ada[1].

SMK Negeri 4 Banda Aceh merupakan salah satu sekolah dibawah naungan dinas pendidikan aceh yang telah terakreditasi B. SMK Negeri 4 memiliki 26 orang guru, siswa/i yang berjumlah kurang lebih 151 orang. Saat ini pengolahan data akademik SMK Negeri 4 Banda Aceh masih dilakukan secara manual yang artinya pengarsipan masih dalam bentuk buku atau kertas, jadi kalau ada data yang sangat dibutuhkan tidak bisa langsung diambil. Seperti pengolahan data guru, data siswa, data mata pelajaran, data nilai akhir siswa dan data kelas, serta pengolahan data lainnya jika diperlukan[2].

Dari hasil observasi dan mewawancara guru di bidang akademik yang dilakukan pada tanggal 27 bulan maret 2021 penulis menyimpulkan dalam penginputan data sekolah masih menggunakan cara manual. Sehingga tidak sesuai

lagi dengan era digital saat ini. Saya menemukan banyak keluhan dari guru-guru dan siswa-siswa di SMK Negeri 4. Seperti :

1. Keterbatasan penyimpanan data manual
2. Memerlukan waktu yang lebih lama dalam pencarian data
3. Kurangnya keakuratan data
4. Dan lain-lainnya.

Dengan adanya sistem informasi akademik dapat mempermudah metode kinerja pendidikan yang lebih efektif, efisien dan mempermudah dalam pengoperasian pendidikan. Pemanfaatan teknologi sistem informasi jadi bermanfaat dalam aliran informasi yang akurat, cepat, relevan dan terperinci. Pemanfaatan teknologi sistem informasi semakin mempermudah guru dalam memperoleh, mengelola data dan informasi, penyimpanan informasi dan data. Juga Sistem informasi akademik adalah salah satu tipe dari sistem informasi untuk menanggulangi hal-hal yang berkaitan dengan sistem akademik di sekolah [2].

Oleh karena itu, sangat dibutuhkan alat bantu komputer dengan sistem komputerisasi yang mana dapat diakses dimana saja, kapan saja dan tentu dengan biaya yang sedikit juga. Dimana nantinya hanya mengandalkan internet, sudah dapat terhubung ke sistem tersebut. Sistem ini berupa sistem informasi yang berbasiskan web yang dapat memberikan informasi akademik yang ada di sekolah. Dan dalam pengoperasian program yang tidak mudah digunakan oleh guru. Sehingga, dengan adanya sistem informasi akademik ini diharapkan bisa mempermudah pekerjaan guru pada menginput data dan memudahkan siswa untuk memperoleh informasi berkaitan dengan akademik.

Peneliti mengevaluasi sistem informasi akademik sekolah yang belum pernah ada sebelumnya. Batasan yang peneliti lakukan terfokus pada penelitian sistem informasi akademik sekolah.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah penelitian diatas maka dapat dirumuskan masalah penelitian yaitu :

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi akademik berbasis web sesuai dengan kebutuhan sekolah SMK Negeri 4 Banda Aceh ?
2. Bagaimana tingkat kualitas atau kelayakan sistem informasi akademik dalam membantu proses pencatatan data guru, kelas, jadwal mata pelajaran dan penilaian dengan menggunakan sistem berbasis web ?

C. Tujuan Penelitian

Berikut tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. untuk menghasilkan sistem informasi akademik berbasis web. Serta mengidentifikasi masalah yang terjadi pada bagian akademik dan memenuhi kebutuhan informasi akademik pada SMK Negeri 4 Banda Aceh.
2. Untuk mengetahui kualitas atau kelayakan penggunaan sistem informasi akademik dengan menggunakan sistem yang berbasis web.

D. Manfaat Penelitian

1. Dapat memberikan bayangan secara umum tentang bagaimana merancang dan membangun sistem informasi akademik.
2. Siswa : bisa memperoleh informasi akademik secara cepat dan akurat
3. Guru : dapat mengolah data nilai siswa setiap harinya
4. Bagian pegawai Tata Usaha : mempermudah akademik serta proses laporan yang diperlukan buat diserahkan kepada kepala sekolah tepat waktu.
5. Kepala Sekolah : dapat melihat bagaimana progress administrasi akademik pada sekolah.

E. Batasan Penelitian

Penelitian untuk sistem informasi penjadwalan mata pelajaran ini, peneliti hanya membatasi pada hal-hal sebagai berikut:

- a. Sistem Informasi Akademik yang dibuat hanya pada SMK Negeri 4 Banda Aceh.
- b. Sistem informasi yang dirancang merupakan sistem akademik sekolah berbasis website.
- c. Sistem informasi yang dirancang dapat diakses oleh guru, siswa dan 1 admin yaitu staf bagian Akademik yang bertugas untuk membuat dan mengolah data yang ada pada sistem informasi akademik sekolah.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Sistem Informasi

Sistem adalah jaringan program dari prosedur-prosedur yang berkumpul bersama untuk melaksanakan suatu kegiatan atau mencapai suatu tujuan[3].

Informasi adalah data yang diolah untuk memperoleh ataupun memiliki tujuan dan merupakan kumpulan data-data yang diolah sedemikian rupa sehingga layak untuk disebarluaskan kepada khalayak ramai[4].

Informasi memiliki kualitas yang terdiri dari sebagai berikut :

1. Akurat

Informasi yang harus jelas dari mana sumbernya, tidak menyesatkan dan informasi yang bebas dari kesalahan.

2. Tepat pada waktunya

Informasi merupakan dasar pengambilan keputusan, sehingga informasi tidak boleh terlambat sampai pada penerimanya.

3. Relevan

Terkait Informasi yang di dapat tiap orang itu berbeda-beda, jadi informasi memiliki manfaat bagi penerima karena suatu informasi itu dianggap lebih bernilai apabila manfaat lebih banyak dibandingkan dengan biaya mendapatkannya[5].

Sistem informasi adalah bagian dari sistem yang saling memecahkan masalah tertentu dengan menggunakan mesin yang disebut komputer untuk mengolah data sehingga memiliki nilai tambah dan bermanfaat bagi pemakainya[6].

B. Akademik

Akademik bermula dari bahasa Yunani *academos*, mempunyai arti halaman umum (plasa) di bagian barat laut kota Athena. Academos berasal dari nama seseorang satria yang telah gugur dalam pertempuran Troya yang legendaris. Kemudian kata akademisi jadi akademik, seperti lembaga pendidikan. Berdasarkan hal ini dapat disimpulkan bahwa pengertian akademik merupakan kondisi orang yang bisa mengantarkan dan memberi gagasan, ideologi, ilmu pengetahuan, serta bisa menilainya secara jujur, terbuka dan leluasa. Akademik adalah segala bentuk lembaga pendidikan yang bersifat akademi, artinya bersifat ilmiah, ilmu pengetahuan, serta tidak memiliki makna instan langsung. Akademik ini bersifat resmi yang bagus untuk pembelajaran anak usia dini, pendidikan dasar, pendidikan menengah, pendidikan kejuruan maupun perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan dalam satu cabang ataupun sebagian cabang ilmu pengetahuan, teknologi dan seni tertentu.

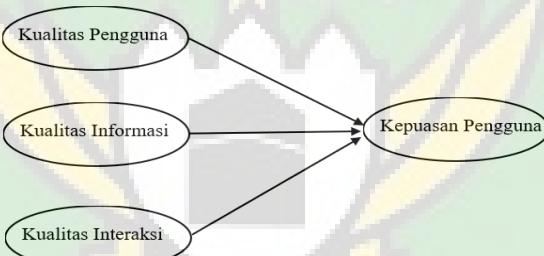
C. Sistem Informasi Akademik

Sistem informasi akademik merupakan sistem yang mengerjakan data akademik mulai dari pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi[7]. Sistem informasi akademik yang diolah meliputi data guru, data siswa, data mata pelajaran, data jadwal pelajaran, dan data lainnya sesuai dengan kebutuhan masing-masing lembaga pendidikan. Sistem informasi akademik dirancang buat penuhi keperluan sekolah yang membutuhkan fasilitas pembelajaran yang terkomputerisasi guna meningkatkan mutu fasilitas sekolah, potensi saing serta mutu SDM yang

dihasilkannya[8]. Secara ringkas sistem informasi akademik bisa diartikan sebagai aplikasi yang bisa memberi serta mempermudah pengelolaan informasi dan data yang berhubungan dengan lembaga pendidikan[9].

D. WebQual 4.0

WebQual 4.0 adalah tata cara dalam sebuah website dalam menghitung suatu kualitas bagi pengguna akhir. Kualitas website dengan WebQual 4.0 dihitung oleh pengguna website, penghitungannya bisa jadi bantuan dan petunjuk untuk pengelola web. WebQual 4.0 di kala ini salah satu metode yang baik digunakan buat menghitung kualitas sebuah situs.



Gambar 2. 1 Konsep Model Barnes & Vidgen

1. Kualitas Penggunaan (*Usability Quality*)

Usability merupakan kualitas yang berkaitan dengan rancangan, seperti tampilan, kemudahan pemakainya, navigasi dan cerminan yang diinformasikan kepada pengguna. Kualitas Penggunaan merangkum informasi yang akurat, informasi yang dapat dipercaya, informasi yang *up to date*, informasi mudah untuk dimengerti, dan informasi yang sangat detail serta format desain nya sesuai.

Berikut beberapa bagian umum pada *usability* :

- a. Keterlibatan seseorang pengguna (user)
 - b. Pengguna melaksanakan pekerjaan
 - c. Pengguna melaksanakan suatu dengan terdapatnya produk, sistem ataupun yang lain.
2. Kualitas Informasi (*Information Quality*)

Kualitas informasi merupakan kualitas dari isi yang ada pada site. Mengetahui cocok ataupun tidaknya informasi untuk tujuan pengguna, seperti akurasi, formatnya dan keterkaitannya.

3. *Service Interaction Quality*

Service interaction quality merupakan kualitas dari interaksi pelayanan yang dialami oleh pengguna ketika mereka menyelidiki, adanya kepercayaan dan empati. Contohnya isu dari keamanan dan informasi, pengantaran produk dan komunikasi dengan pemilik site[10].

Perbedaan metode Webqual 4.0 dan metode EUCS :

Metode WebQual 4.0

Metode WebQual adalah penilaian pengguna akhir pada suatu sistem informasi. Berkembang menjadi beberapa versi :

1. WebQual 1.0 terdiri dari indikator kegunaan, kemudahan pengguna, hiburan dan interaksi
2. WebQual 2.0 terdiri dari indikator kualitas website, kualitas informasi dan kualitas interaksi layanan

Metode EUCS

Metode EUCS adalah metode yang digunakan untuk menganalisa tingkat terhadap pengguna sistem, pengalaman pengguna dengan sistem informasi apakah sistem yang digunakan adalah sistem yang sesuai dengan keinginan pengguna. Kepuasan adalah salah satu parameter keberhasilan dalam mengembangkan film. Metode ini mengutamakan kepuasan terhadap pengguna melalui penilaian pada isi, interaksi

3. WebQual 3.0 terdiri dari indicator mutu situs E-commers yaitu kegunaan, kualitas informasi dan kualitas interaksi layanan
4. WebQual 4.0 terdiri dari indikator usability, information and interaction services

E. Penelitian Terdahulu

Berhubungan dengan penelitian yang dilakukan mengenai *sistem informasi akademik*, maka referensi dari penelitian terdahulu sangat penting untuk dilakukan agar terhindar dari yang namanya penjiplakan atau duplikasi. Hal tersebut bertujuan untuk kontribusi penelitian bagi penulis agar penelitian dengan tema ini akan semakin berkembang. Berikut beberapa ulasan dari penelitian terdahulu yang memiliki hubungan dengan penelitian yang dilakukan.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Nama penulis	Tahun	Judul	Metode	Hasil	Kelebihan	Kelemahan
1	Taufik Rahman, Ananda Bagus Pramasty, Hafis Nurdin, Sumarna	2019	Perancangan sistem informasi akademik sekolah berbasis website pada SMK Bina Medika Jakarta	Metode System Development Life Cycle (SDLC)	Sistem informasi akademik berbasis website yang dapat membagikan optimalisasi pelayanan informasi	Sistem informasi akademik ini bisa mempermudahkan siswa serta para guru untuk memeriksa data akademik berbentuk data nilai, biodata siswa ataupun guru dan daftar pelajaran siswa.	Masih belum terintegrasi dengan baik, sehingga masih mempunyai banyak kekurangan dalam berbentuk data penuhi kebutuhan sekolah ataupun lembaga tersebut. Dikhususkan buat menanggulangi permasalahan akademik

2	Rintho Rante Rerung, Yudhi Raymond Ramadhan	2018	Rancang bangun sistem informasi Akademik dalam penerapan smart campus untuk meningkatkan pelayanan akademik	Metode System Developme nt Life Cycle (SDLC)	Sistem informasi akademik berbasis website telah dirancang dan diaplikasikan serta sudah dilakukan uji coba sistem dengan hasil yang baik.	Sistem informasi akademik yang sistem dikembangkan diaplikasikan dapat diakses tidak sekedar kapanpun dan berbasis website dimana pun melainkan juga karena berbasis berbasis mobile website. Pengisian KRS memudahkan dapat dilakukan dalam secara mandiri pengaksesan oleh mahasiswa tanpa harus karena berbasis mengingat alamat website. URL.	Peneliti ingin
3	Pangaribuan , F Subakti	2019	Sistem informasi akademik berbasis web pada	Metode pendekatan sistem	Sistem informasi akademik yang lagi berjalan di sekolah menengah kejuruan (SMK)	Sarana prasarana lebih yang sedang memudahkan para berjalan belum	Sistem informasi

SMK (sekolah menengah kejuruan) berorientasi teknologi objek dan pembangunan cimahi dapat merekap nilai. jadi terkendala dalam proses pendaftaran, penjadwalan dan penilaian.

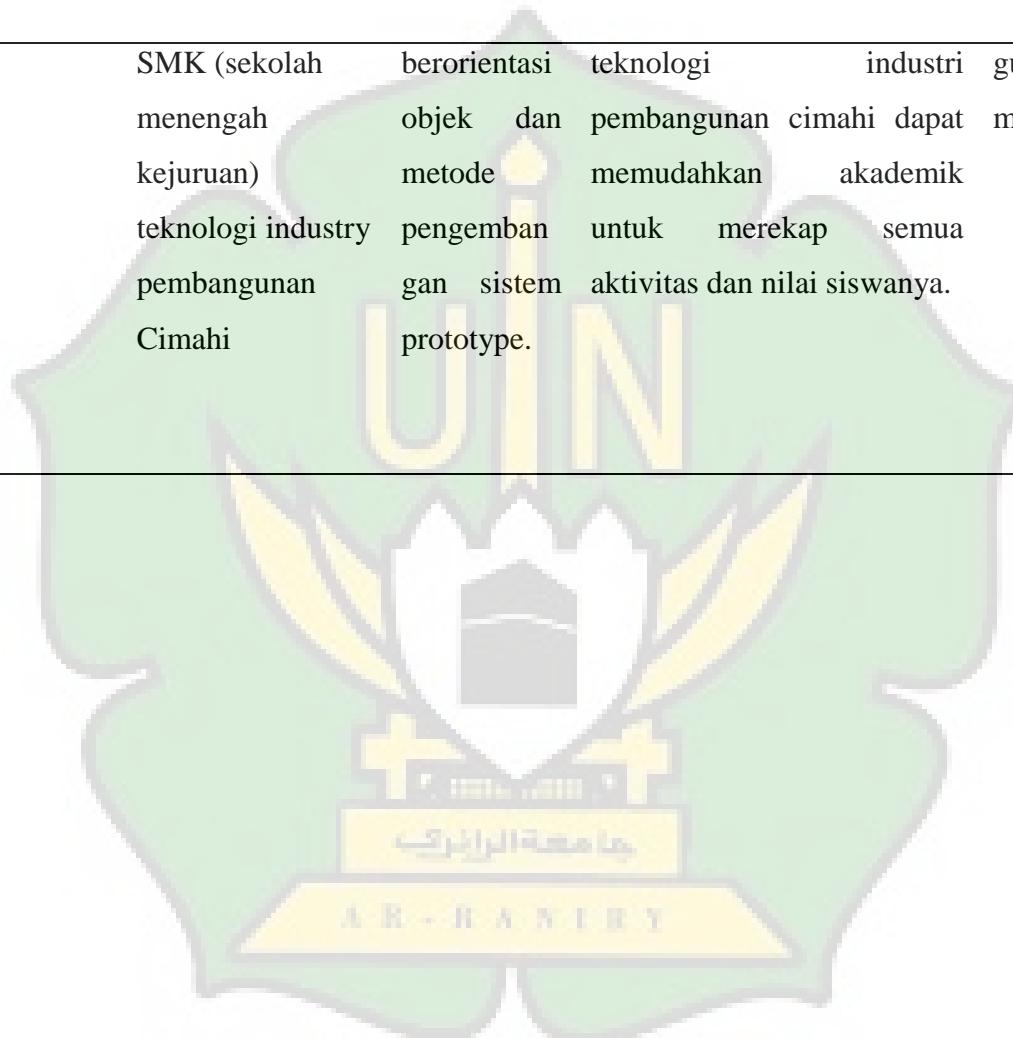
teknologi industry pengembangan sistem aktivitas dan nilai siswanya.

Cimahi

berorientasi teknologi objek dan pembangunan cimahi dapat merekap nilai. jadi terkendala dalam proses pendaftaran, penjadwalan dan penilaian.

teknologi industry pengembangan sistem aktivitas dan nilai siswanya.

Cimahi



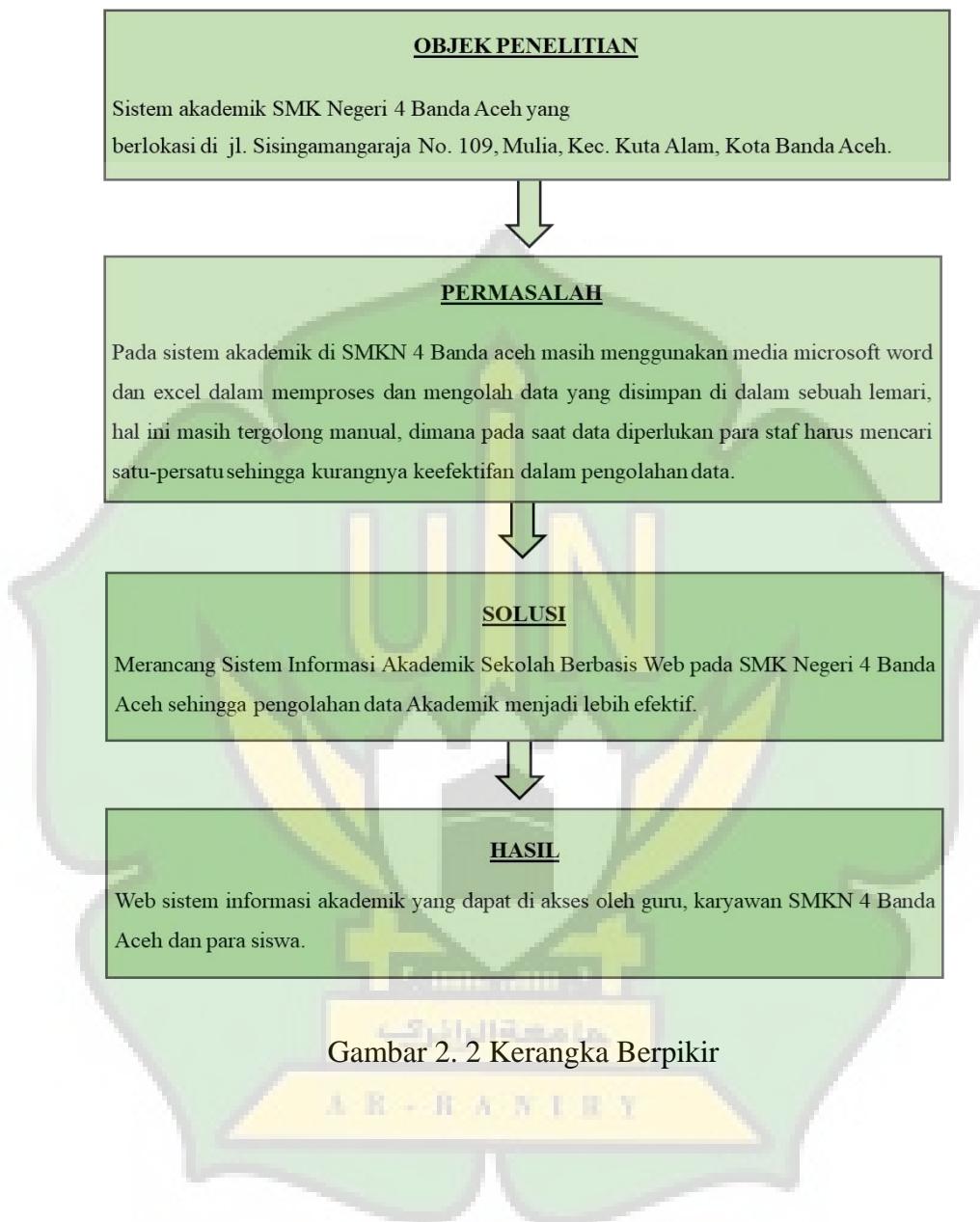
F. Perbedaan Penelitian Terdahulu

Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu

Nama Peneliti	Judul	Perbedaan
Taufik Rahman, Ananda Bagus Pramastyta, Hafis Nurdin, Sumarna	Perancangan sistem informasi akademik sekolah berbasis website pada SMK Bina Medika Jakarta	<ul style="list-style-type: none"> Pada penelitian ini peneliti menggunakan bahasa pemograman HTML Pengujian sistemnya menggunakan Metode Web Qual 4.0
Rintho Rante Rerung, Yudhi Raymond Ramadhan	Rancang bangun sistem informasi Akademik dalam penerapan smart campus untuk meningkatkan pelayanan akademik	<ul style="list-style-type: none"> Pada penelitian ini peneliti mengimplementasikan sistem absensi
Pangaribuan, F Subakti	Sistem informasi akademik berbasis web pada SMK (sekolah menengah kejuruan) teknologi industry pembangunan Cimahi	<ul style="list-style-type: none"> Pada penelitian ini peneliti mengimplementasikan sistem absen siswa pada halaman guru Mengimplementasikan rekapan nilai ulangan dan nilai rapor

G. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir merupakan pemikiran yang telah dirancang sesuai dengan penelitian. Adapun kerangka berpikir ini adalah sebagai berikut :

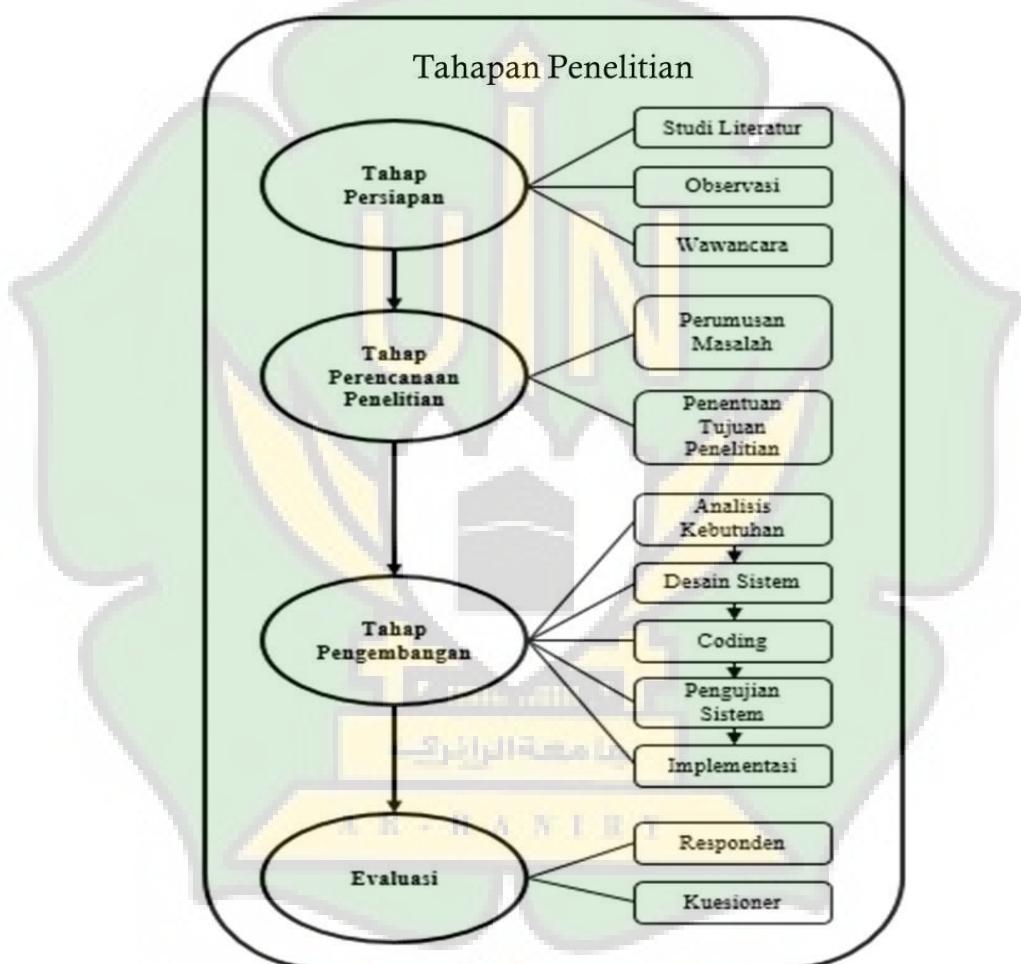


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tahap-tahap Penelitian

Kerangka penelitian dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian

1. Tahap persiapan

a. Studi literature

Pengumpulan data dilakukan dengan membaca, mencatat, dan mengolah data, data diambil dari perpustakaan dan jurnal. Jurnal ini dipilih berdasarkan kriteria khusus untuk mengambil data yang relevan.

b. Observasi

Observasi dilakukan di SMK Negeri 4 Banda Aceh yang terletak di Jl. Sisingamangaraja No. 109, Mulia, Kec. Kuta Alam, Kota Banda Aceh, Provinsi Aceh. Observasi ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi yang nantinya akan dalam memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian.

c. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi akurat dalam melakukan penelitian.

2. Tahap perancangan

Dari data yang diperoleh dari tahap awal penelitian menentukan rancangan penelitian yang akan dilakukan seperti perumusan masalah dan tujuan penelitian.

3. Tahap pengembangan

Dalam pengembangan sistem informasi akademik sekolah ini menggunakan metode *Waterfall*.

4. Evaluasi

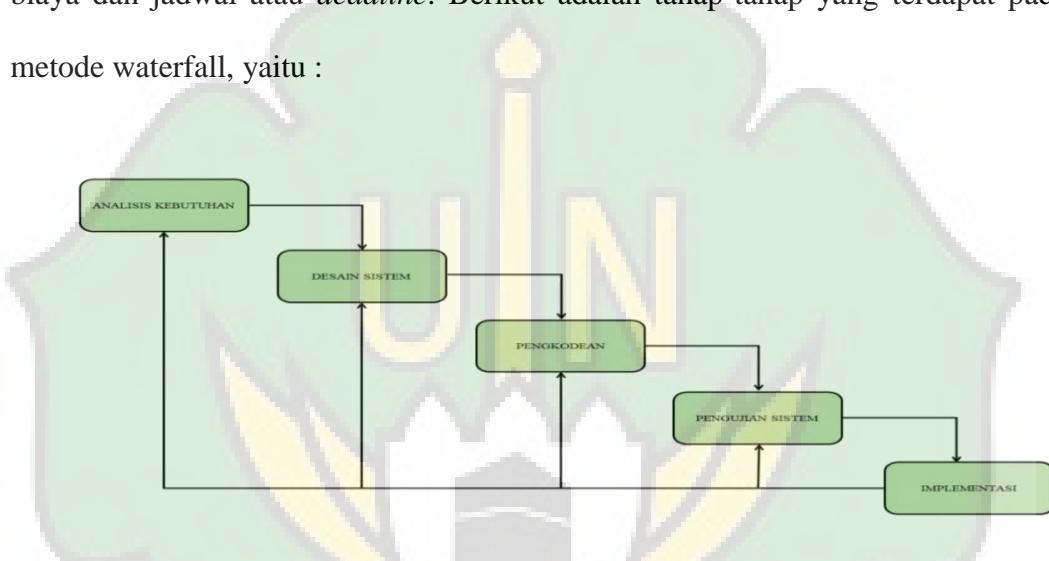
Evaluasi dilakukan untuk mengukur hasil dari sistem informasi akademik sekolah yang telah dibangun dengan cara memberikan kuesioner kepada responden.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah tahapan-tahapan ilmiah yang menggambarkan proses pada penelitian. Metode ini ditetapkan sebelum kita melaksanakan suatu penelitian. Adapun metode yang digunakan oleh peneliti adalah metode *Research and Development* (R&D). Metode penelitian *research and development* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan pada produk tersebut[11]. Metode penelitian ini dilakukan agar dapat berjalan sesuai rencana yang telah kita tentukan[12].

Pada metode *Research*, menggunakan metode kuantitatif agar data yang telah diolah tetap objektif. Dan untuk metode *Development* menggunakan model waterfall. Metode *Waterfall* merupakan salah satu metode pengembangan sistem yang dapat digunakan. Model ini sering disebut dengan model kehidupan klasik atau model air terjun. Model pertama kali muncul pada tahun 1970 dan umumnya dianggap sebagai model lama, tetapi juga merupakan model yang paling banyak digunakan dalam rekayasa perangkat lunak. Model berjalan secara bertahap, dari tahap kebutuhan sistem hingga tahap analisis, desain, pengkodean, pengujian/verifikasi, dan pemeliharaan[13]. Disebut metode *waterfall* karena fase transmisi harus menunggu sampai fase sebelumnya selesai dan dijalankan secara

berurutan dari awal hingga akhir[14]. Kelebihan dari metode ini memiliki proses yang berurutan mulai dari analisa hingga support, setiap proses memiliki spesifikasinya sendiri, sehingga sistem dapat dikembangkan sesuai dengan yang dikehendaki, mudah dimengerti dan digunakan, baik dalam manajemen kontrol, dan bekerja dengan baik ketika kualitas lebih diutamakan dibandingkan dengan biaya dan jadwal atau *deadline*. Berikut adalah tahap-tahap yang terdapat pada metode waterfall, yaitu :



Gambar 3. 2 Metode Waterfall

- Analisa Kebutuhan, tahap ini menghasilkan dokumen kebutuhan pengguna atau data yang terkait dengan keinginan pengguna dalam membuat sistem.
- Desain Sistem, tahap ini yang tujuannya adalah untuk memberikan kepada pengguna konsep umum dari sistem yang akan dirancang.
- Coding, tahap ini ialah tahap penulisan kode program yang merupakan terjemahan desain dalam bentuk bahasa pemrograman yang diketahui komputer. Tahap pemograman menggunakan bahasa pemograman PHP dan database MySQL.

- d. Pengujian Sistem, tahap ini dilakukan untuk menentukan sejauh mana sistem informasi memenuhi kebutuhan pengguna. Pada tahap ini, peneliti juga melakukan pengujian untuk meminta pendapat kepada pengguna untuk mengetahui kekurangan pada sistem. Pengujian ini menggunakan *Black Box Testing*. Pengujian Black box adalah jenis pengujian perangkat lunak yang digunakan untuk menguji perangkat lunak tanpa mengetahui struktur internal kode atau program[15].
- e. Implementasi, tahap ini pengguna mengevaluasi apakah sistem informasi yang sudah selesai, sudah sesuai dengan apa yang dibutuhkan. Jika telah sesuai, maka akan dilanjutkan ke tahapan paling terakhir yaitu penggunaan sistem informasi tersebut.

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Observasi adalah melakukan pengamatan langsung pada lokasi penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Observasi yang dilakukan peneliti yaitu dengan melakukan pengamatan langsung pada sekolah SMK Negeri 4 Banda Aceh, untuk memperoleh informasi yang tepat dan akurat.
- b. Kuesioner atau angket adalah cara pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan beberapa pertanyaan yang akan diisi oleh responden, kemudian dianalisis sehingga diperoleh informasi. Peneliti menggunakan kuesioner atau angket untuk mengumpulkan data dari guru

yang telah melakukan test terhadap aplikasi sistem informasi akademik sekolah. Ini dibuat untuk mengetahui kualitas kelayakan penggunaan sistem informasi akademik sekolah berbasis web yang telah dibuat oleh peneliti.

- c. Dokumentasi adalah teknik penempatan dalam buku, surat kabar, majalah, prestasi dan sumber lainnya. Guru dan siswa SMK Negeri 4 Banda Aceh termasuk dalam dokumentasi pada penelitian ini.

D. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi

Penelitian dilakukan di provinsi Aceh, pada kabupaten banda aceh. Penulis memilih lokasi ini karena penulis bertempat tinggal di provinsi aceh tepatnya di kota Banda Aceh. Penelitian ini berlangsung di sekolah SMK Negeri 4 yang berada di Jl. Sisingamangaraja No. 109, Mulia, Kec. Kuta Alam, Kota Banda Aceh, Provinsi Aceh.

2. Waktu

Waktu pelaksanaan penelitian dimulai dari bulan November-Juni 2022 dengan berbagai kendala yang harus dihadapi dan diselesaikan.

E. Populasi dan sampel penelitian

1. Populasi

Populasi adalah semua yang ada dari penelitian yang dijadikan sebagai pusat untuk diambil sebagai kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini melibatkan guru dan siswa SMK Negeri 4 Banda Aceh yang berjumlah 26 guru dan 151 siswa.

2. Sampel

Sampel adalah hasil bagian dari populasi. Pada penelitian ini menggunakan *purposive sampling* yang merupakan seperangkat kriteria teknik pengambilan sampel. Diantaranya sebagai berikut :

1. Pengguna Sistem Informasi Akademik pada SMK Negeri 4 Banda Aceh
2. Yang bersedia menjadi responden untuk mengisi kuisioner

Adapun yang menjadi sampel yang diteliti dalam penelitian ini adalah guru dan siswa SMK Negeri 4 Banda Aceh. Berjumlah 15 terdiri dari 1 orang guru bagian kurikulum sebagai admin, 4 orang guru dan 10 orang siswa SMK Negeri 4 Banda Aceh.

F. **Instrument Penelitian**

Instrument penelitian adalah alat pengukuran pada suatu penelitian yang berupa pertanyaan maupun pernyataan yang mana jawabannya memiliki standar jawaban [16]. Instrument yang digunakan adalah kuesioner untuk menguji software yang sudah dirancang dan dibangun. Pada penelitian ini peneliti menggunakan webqual 4.0 sebagai salah satu metode yang dapat dipakai untuk mengukur dan menganalisa kualitas sebuah website yang dilihat dari persepsi atau pandangan dari pengguna. Variabel yang terdapat pada kuesioner ada 3 variabel yaitu; kualitas pengguna, kualitas informasi dan kualitas interaksi. Berikut tabel variabel :

Tabel 3. 1 Variabel

Variabel	Indikator
Kualitas Pengguna (X1)	1. Mudah pengoperasian website (X ₁₁)
	2. Mudah dipahami (X ₁₂)
	3. Mudah digunakan (X ₁₃)
	4. Tampilan menarik (X ₁₄)
	5. Mudah menemukan Informasi (X ₁₅)
Kualitas Informasi (X2)	1. Informasi yang akurat (X ₂₁)
	2. Informasi yang dapat dipercaya (X ₂₂)
	3. Informasi yang relevan (X ₂₃)
	4. Informasi yang lengkap (X ₂₄)
	5. Informasi format yang sesuai (X ₂₅)
Kualitas Interaksi (X3)	1. Reputasi yang baik (X ₃₁)
	2. Rasa aman pada pengguna (X ₃₂)
	3. Keamanan data pribadi pengguna (X ₃₃)
	4. Informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna (X ₃₄)
	5. Senang berinteraksi dengan website (X ₃₅)

Dalam penelitian ini penulis juga menggunakan data angket yang akan digunakan untuk menguji hipotesis. Skala yang digunakan adalah skala likert. Skala likert adalah yang digunakan untuk mengukur sikap, persepsi seseorang atau kelompok tentang suatu kejadian atau adanya gejala sosial[17]. Kategori skala likert sebagai berikut :

Tabel 3. 2 Skala Likert

Keterangan	Skor
Setuju Tidak Setuju (STS)	1
Tidak Setuju (TS)	2
Setuju (S)	3
Sangat Setuju (SS)	4

Rumus yang akan digunakan, sebagai berikut :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase Skor

F = Frekuensi Jawaban

N = Jumlah Responden

Perhitungan Persentase :

Tabel 3. 3 Persentase Jawaban

Percentase	Keterangan
81- 100%	Sangat Setuju
61- 80 %	Setuju
41- 60%	Tidak Setuju
<=40%	Sangat Tidak Setuju

Adapun kuesioner penelitian dengan metode WebQual terhadap aplikasi Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Pada SMK Negeri 4 Banda Aceh sebagai berikut :

Tabel 3. 4 Kuesioner Penelitian

No	Pertanyaan	Keterangan			
		S	SS	TS	STS
<i>Usability (Kualitas Penggunaan)</i>					
1	Apakah pengguna merasa mudah untuk mempelajari pengoperasian website				
2	Apakah interaksi antara website dengan pengguna jelas dan mudah dipahami				
3	Apakah pengguna merasa website mudah digunakan				
4	Apakah website memiliki tampilan yang menarik				
5	Apakah pengguna merasa mudah menemukan informasi yang dicari				

No	Pertanyaan	Keterangan			
		S	SS	TS	STS
<i>Information Quality (Kualitas Informasi)</i>					
1	Apakah website menyediakan informasi yang akurat				
2	Apakah website memberikan informasi yang dapat dipercaya				
3	Apakah website menyajikan informasi yang relevan				
4	Apakah website menyajikan informasi yang lengkap dan terperinci				
5	Apakah website menyajikan informasi dalam format yang sesuai				

No	Pertanyaan	Keterangan			
		S	SS	TS	STS
<i>Service Interaction / Interaction Quality (Kualitas Interaksi dan layanan)</i>					
1	Apakah website memiliki reputasi yang baik				
2	Apakah website memberi rasa aman pada pengguna saat mengunduh				
3	Apakah website menjaga keamanan data pribadi pengguna				
4	Apakah website menyajikan informasi sesuai dengan kebutuhan pengguna				
5	Apakah anda senang berinteraksi dengan website ini				

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif, yaitu dengan menganalisis data kuantitatif yang telah diperoleh dari kuesioner uji lapangan. Data kuantitatif itu ialah penelitian yang hasil atau output dari instrument yang kita gunakan berupa angka.

H. Pengujian Kualitas Data

Jadi menurut Ghozali, penelitian menggunakan instrument angket untuk mengukur variabel harus diperiksa kualitas datanya. Maksud dari tes ini adalah untuk mendeteksi apakah instrument yang akan digunakan *Valid* dan *reliable*. Karena keakuratan data yang diolah tergantung pada kualitas hasil penelitian.

1. *Uji Validitas*

Uji Validitas menurut Ghozali, digunakan untuk memverifikasi *valid* atau tidak. Dikatakan bahwa kuesioner *valid* jika kuesioner dapat mengungkapkan sesuatu untuk diukur dengan kuesioner. *Validitas* diuji menggunakan total korelasi yang berkorelasi dari artikel yaitu, saat merangkum semua pertanyaan skor dan skor total. Kriteria yang digunakan untuk menguji *Validitas* sebagai berikut :

Jika $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$, maka kuesioner tersebut *valid*.

Jika $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$, maka kuesioner tersebut tidak *valid*.

2. *Uji Reliabilitas*

Uji reliabilitas ialah suatu metode untuk menilai validitas suatu kuesioner yang digunakan untuk suatu variabel indikator. Jika jawaban seseorang terhadap pernyataan konsisten atau stabil dari waktu ke waktu, kuesioner dikatakan reliable. Pada tes ini ditentukan dengan cara mengukur korelasi antar subjek pada taraf signifikan 5% (0,05). Jika angka pada uji reliabilitas dinyatakan lulus, jika R lebih besar dari tabel dengan taraf signifikan 5%, perilaku alat ukur tersebut dapat reliable, begitu pula sebaliknya, jika perhitungan ulang kurang dari itu maka tabel alat ukur tersebut dapat dikatakan salah.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini, peneliti akan menjelaskan secara detail dan terperinci mengenai sistem informasi akademik sekolah yang telah dirancang dan dibangun.

A. Peralatan Penelitian

1. Jenis Perangkat Lunak (*Software*) yang digunakan

Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah Xampp *Control Panel v3.3.0*, *Google Chrome*, *Windows 10*, *Visual Studio Code*, *File Zilla*

2. Jenis Perangkat Keras (*Hardware*) yang digunakan

Perangkat keras yang digunakan untuk mendukung dan membangun aplikasi ini ialah perangkat keras dengan spesifikasi berikut :

- a. LAPTOP Aspire 5
- b. Intel(R) Core(TM) i3-7020U CPU @ 2.30GHz 2.30 GHz
- c. 4,00 GB (3,89 GB usable)
- d. 64-bit operating system, x64-based processor

B. Tahapan Analisis

Sebagai gambaran umum dari perancangan yang diusulkan, yaitu Sistem Informasi Akademik berbasis *web*, dimana dapat digambarkan sebagai suatu fasilitas yang memberikan informasi pendataan siswa, guru dan jadwal di SMK Negeri 4 Kota Banda Aceh. Berikut spesifikasi kebutuhan (*system requirement*) dari informasi akademik ini :

1. Halaman Administrator

- a. Administrator dapat melakukan *login*
- b. Administrator dapat mengelola data guru
- c. Administrator dapat mengelola data siswa
- d. Administrator dapat mengelola jadwal dan mata pelajaran
- e. Administrator dapat melihat nilai
- f. Administrator dapat melihat absensi guru
- g. Administrator dapat melakukan *logout*

2. Halaman Guru

- a. Guru dapat melakukan *login*
- b. Guru dapat melihat jadwal dan mata pelajaran
- c. Guru dapat mengelola nilai siswa
- d. Guru dapat melakukan absen guru
- e. Guru dapat melakukan absen siswa
- f. Guru dapat melakukan *logout*

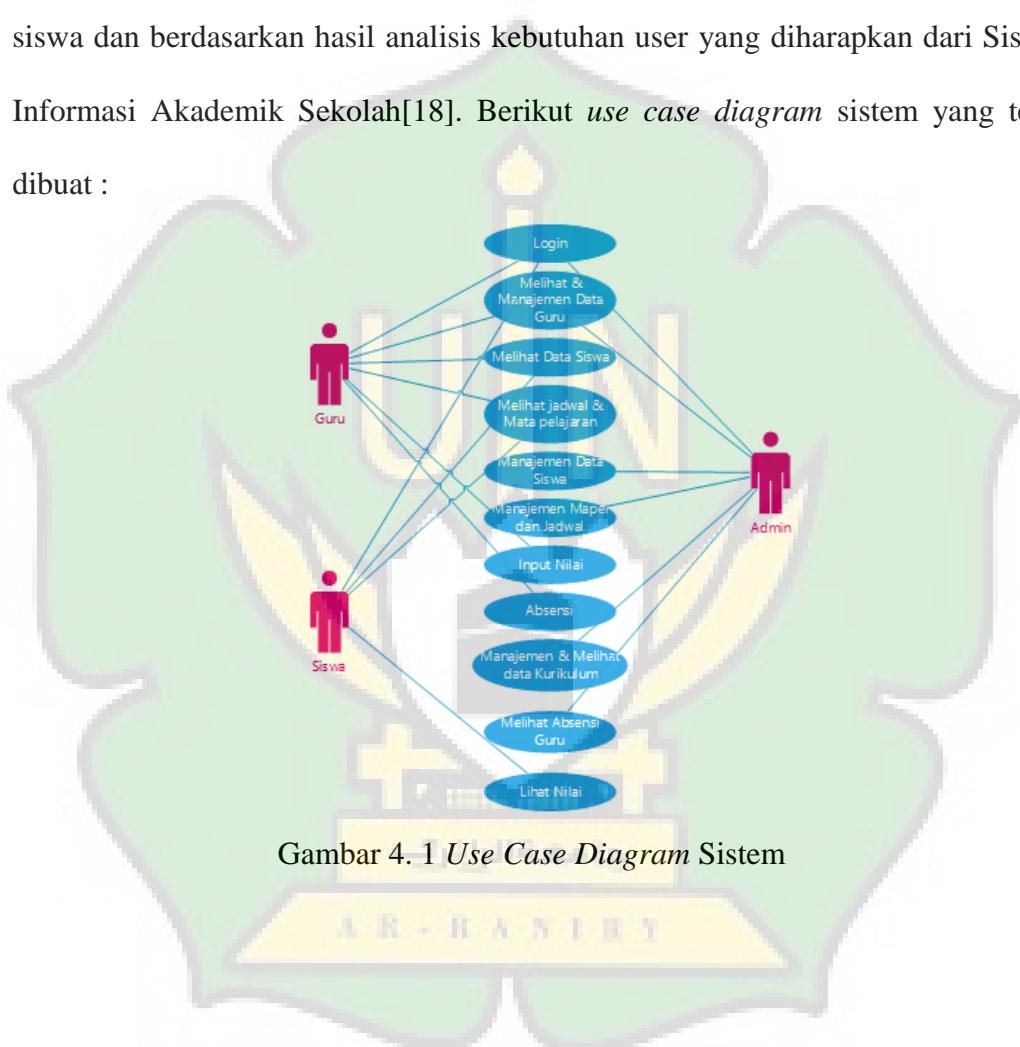
3. Halaman Siswa

- a. Siswa dapat melakukan *login*
- b. Siswa dapat melihat jadwal pelajaran
- c. Siswa dapat melihat nilai
- d. Siswa dapat melakukan *logout*

C. Perancangan Sistem

1. Use Case Diagram

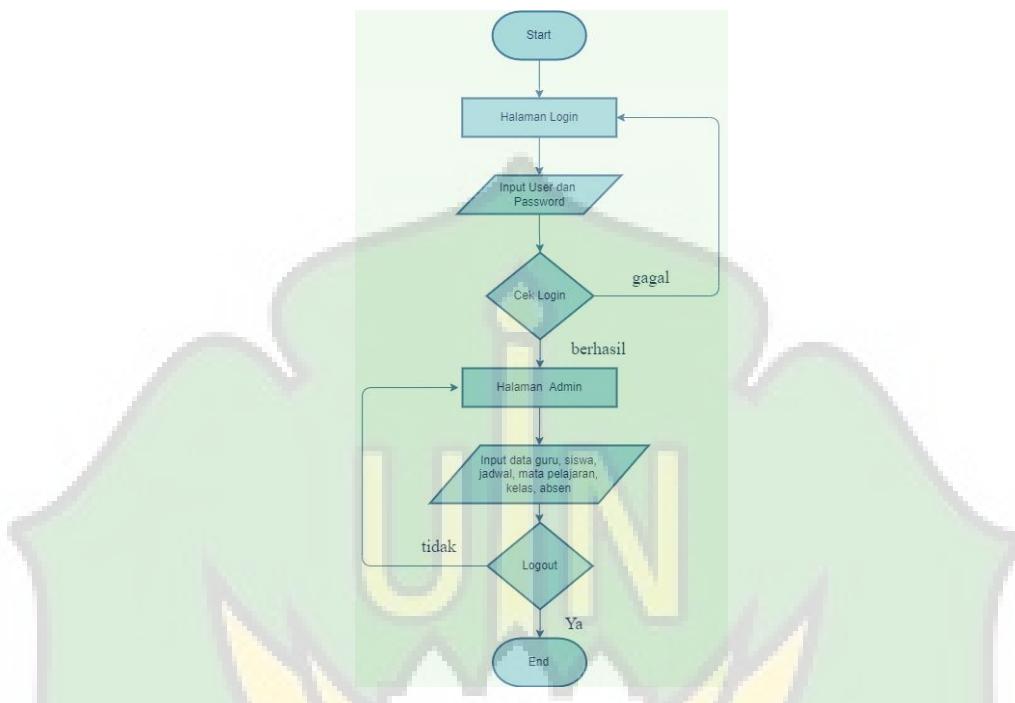
Use Case Diagram merupakan mengilustrasikan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibangun. Ada 3 aktor yaitu; admin, guru, siswa dan berdasarkan hasil analisis kebutuhan user yang diharapkan dari Sistem Informasi Akademik Sekolah[18]. Berikut *use case diagram* sistem yang telah dibuat :



Gambar 4. 1 *Use Case Diagram* Sistem

2. Flowchart Sistem

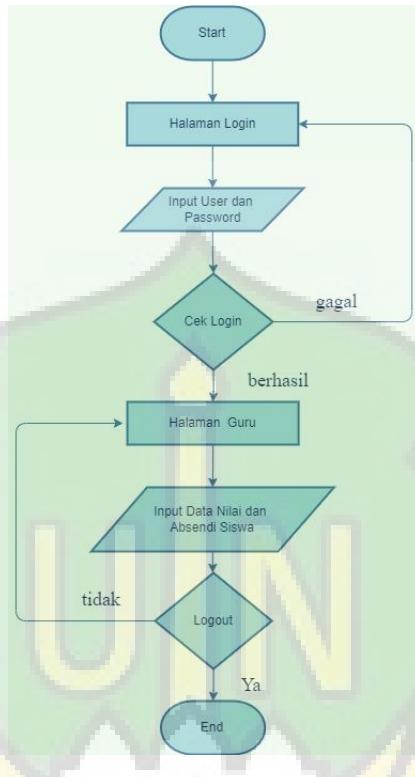
a. Flowchart Admin



Gambar 4. 2 Flowchart Admin

Berdasarkan *flowchart* admin diatas, seorang admin memiliki hak akses untuk mengelola semua data. Untuk masuk ke sistem, admin harus melakukan login melalui *form login* terlebih dahulu. Apabila data *username* dan *password* yang dimasukkan sesuai dengan data dalam *database* maka halaman dashboard admin yang menginformasikan tentang data-data yang dikelola akan dibuka. Data yang dikelola diantaranya data guru, data siswa, data jadwal, data mata pelajaran, data kelas dan data absen. Setelah admin selesai mengelola data-data tersebut, admin dapat melakukan *logout* untuk keluar dari halaman tersebut.

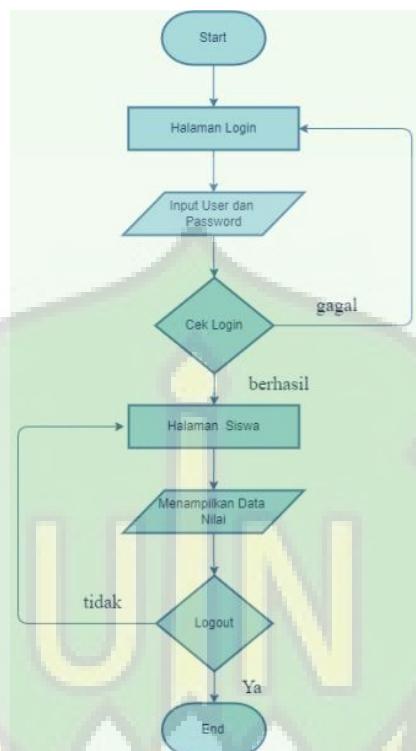
b. *Flowchart Guru*



Gambar 4. 3 Flowchart Guru

Berdasarkan *flowchart* guru diatas, tugas guru dalam sistem ini adalah menginput data nilai dan absensi siswa untuk laporan ke bagian admin. Tahap pertama adalah guru harus melakukan *login* pada halaman *login*. Apabila data username dan password yang di input benar sesuai dengan *database*, maka sistem akan mengarah pada halaman guru, dan apabila username dan password yang dimasukkan tidak sesuai maka sistem akan mengalihkan kembali ke halaman login untuk mengulanginya. Pada halaman guru, guru mulai menginput data nilai siswa dan absensi siswa. Setelah selesai maka guru dapat melakukan *logout* untuk keluar dari halaman tersebut.

c. *Flowchart* Siswa



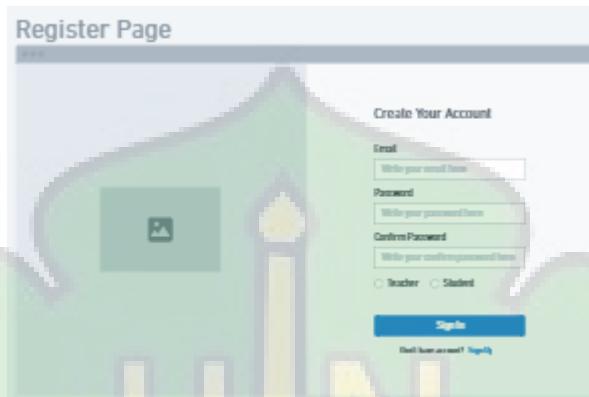
Gambar 4. 4 Flowchart siswa

Berdasarkan *flowchart* siswa diatas, siswa hanya memiliki hak akses untuk melihat data saja. Siswa harus melakukan *login* pada halaman *login* terlebih dahulu. Apabila data *username* dan *password* yang di input benar sesuai dengan *database*, maka sistem akan mengarah pada halaman siswa, dan apabila *username* dan *password* yang dimasukkan tidak sesuai maka sistem akan mengalihkan kembali ke halaman login untuk mengulanginya. Pada halaman siswa, siswa dapat melihat nilai ulangan dan nilai data raport. Jadi setiap siswa hanya dapat melihat data nilai pribadi siswa masing-masing. Setelah selesai maka siswa dapat melakukan *logout* untuk keluar dari halaman tersebut.

3. Perancangan Desain *User Interface*

Adapun rancangan desain user interface sistem adalah sebagai berikut :

a. Menu *Register*



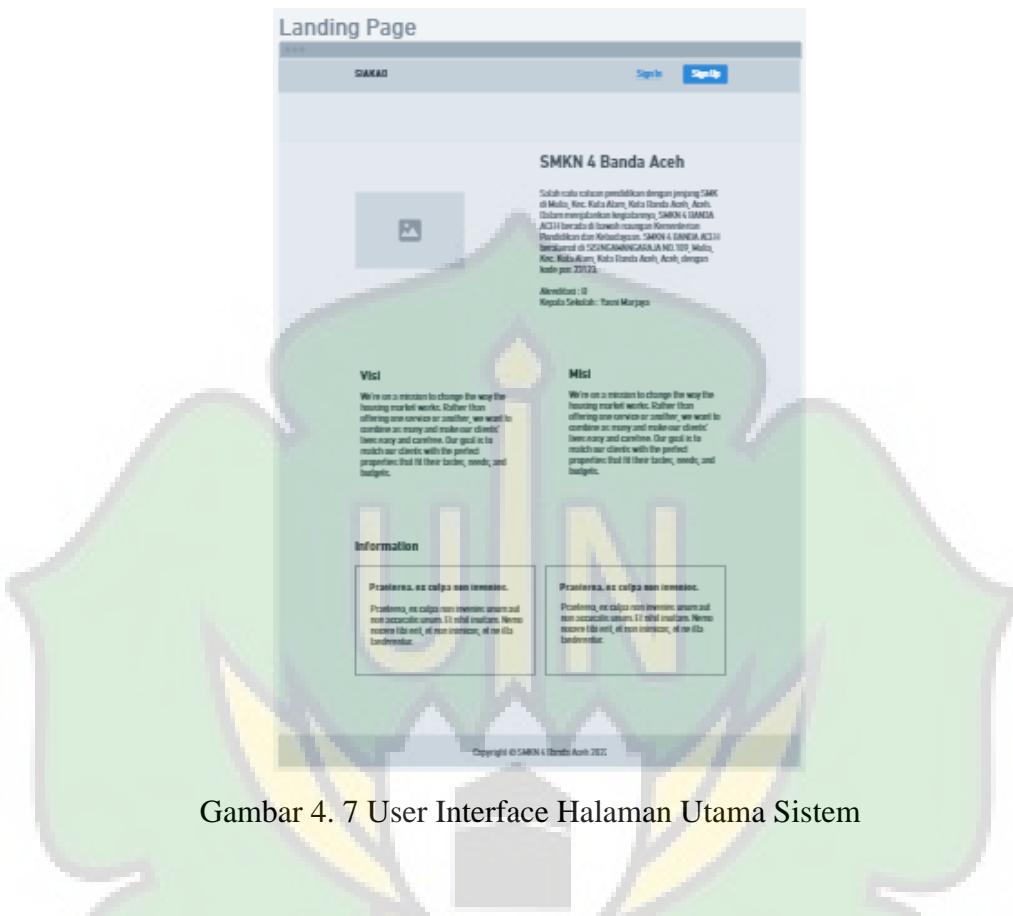
Gambar 4. 5 User Interface Menu Register

b. Menu *Login*



Gambar 4. 6 User Interface Menu Login

c. Menu Tampilan Halaman Utama Sistem



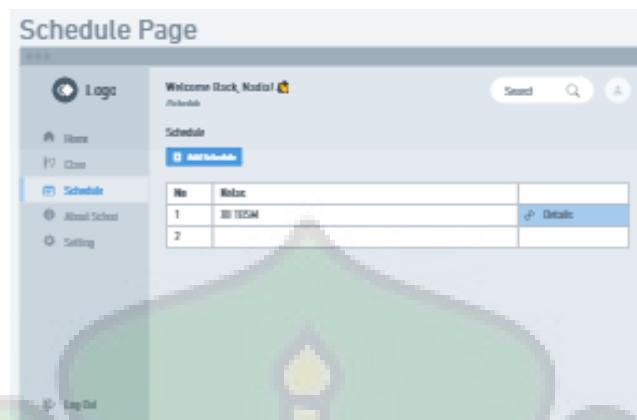
Gambar 4. 7 User Interface Halaman Utama Sistem

d. Menu Kelas Admin

No.	Kelas	Name with Teacher				
1	XI IPSW	Rahmat, S.Pd	Edit	Delete	Student	Schedule
2						

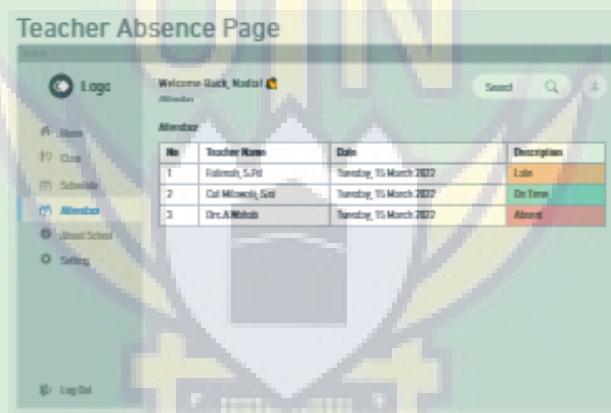
Gambar 4. 8 User Interface Menu Kelas Admin

e. Menu Jadwal Admin



Gambar 4. 9 User Interface Menu Jadwal Admin

f. Menu Absen Guru Admin



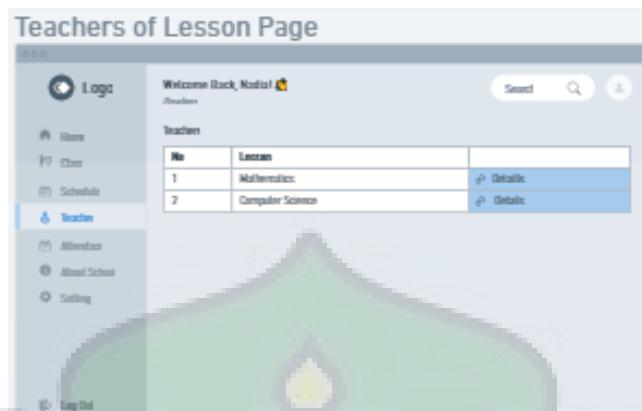
Gambar 4. 10 User Interface Menu Absen Guru Admin

g. Menu Jadwal Kelas Admin



Gambar 4. 11 User Interface Menu Jadwal Kelas Admin

h. Menu Pelajaran Guru Admin



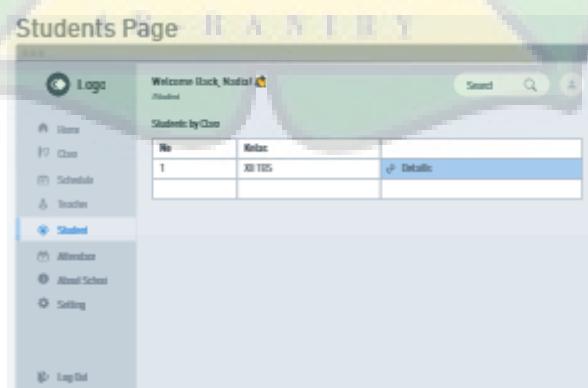
Gambar 4. 12 User Interface Menu Pelajaran Guru Admin

i. Menu Detail Halaman Pelajaran Admin



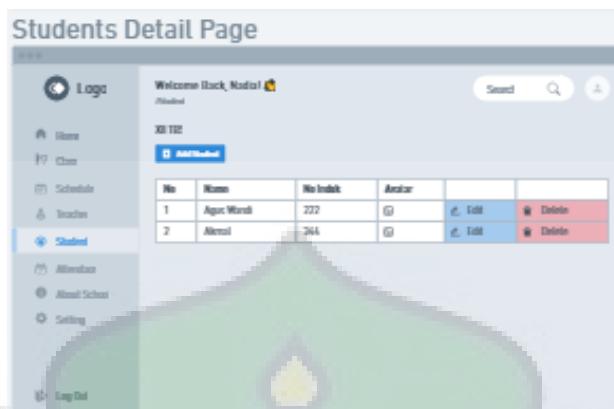
Gambar 4. 13 User Interface Menu Detail Halaman Pelajaran Admin

j. Menu Halaman Kelas Siswa Admin



Gambar 4. 14 User Interface Menu Halaman Kelas Siswa Admin

k. Menu Detail Halaman Kelas Siswa Admin



The screenshot shows a web application interface titled "Students Detail Page". At the top, there is a logo and a search bar with a magnifying glass icon. Below the search bar, the text "Welcome Back, Nusal !" and "XII T2" is displayed. On the left, a sidebar menu includes "Home", "Class", "Schedule", "Teacher", "Student" (which is highlighted in blue), "Attendance", "About School", and "Setting". A "Logout" link is at the bottom of the sidebar. The main content area has a title "XII T2" and a sub-section "ADM Student". A table lists two students:

No	Name	No Induk	Avatar	Edit	Delete
1	Aqiqah Wardi	222		Edit	Delete
2	Nusal	264		Edit	Delete

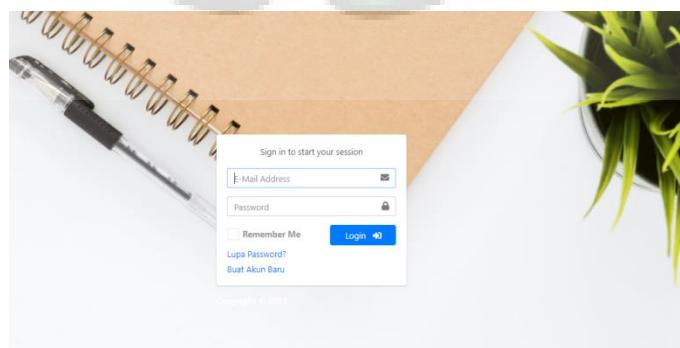
Gambar 4. 15 User Interface Menu Detail Halaman Kelas Siswa Admin

A. Implementasi *User Interface*

User interface merupakan tampilan untuk user yang akan mengakses sistem. Pembangunan user interface disesuaikan dengan perancangan desain user interface pada tahap sebelumnya. Berikut user interface pada system.

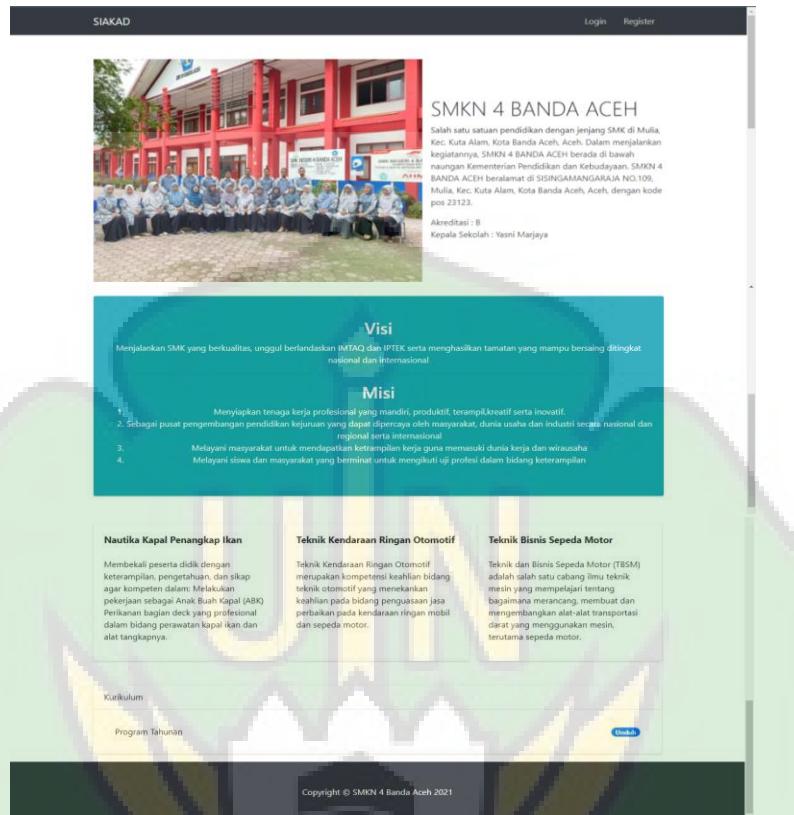
1. Halaman *Login*

Pada halaman login, sebelumnya pengguna harus melakukan register terlebih dahulu. Yang diisi ialah gmail, pilih user, masukkan Id card dan password. Peran Id card sebagai kode unik guru dan siswa digunakan untuk mengetahui akan tersebut di daftar untuk guru dan siswa yang mana dan untuk keamanan agar tidak sembarang orang yang bisa daftar.



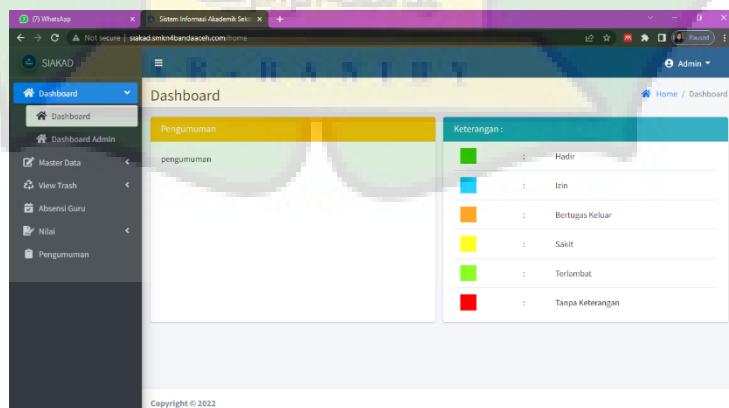
Gambar 4. 16 Halaman Login

2. Halaman utama



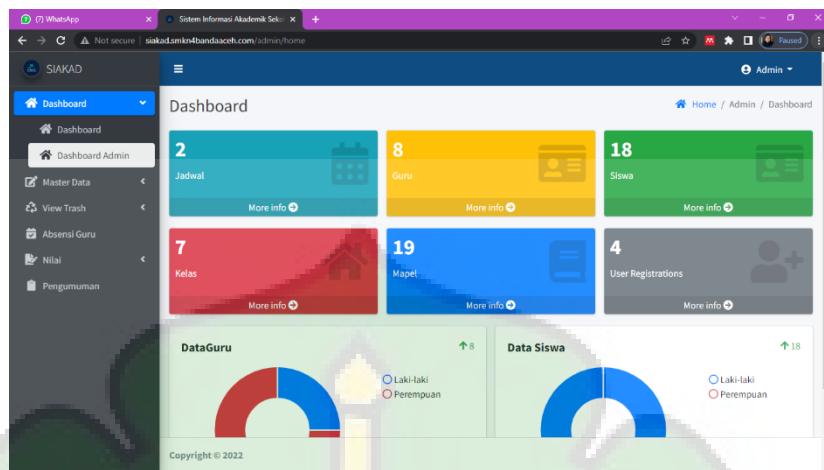
Gambar 4. 17 Halaman Utama Sistem

3. Halaman utama admin



Gambar 4. 18 Halaman Dashboard Admin

4. Halaman Dashboard Utama Admin



Gambar 4. 19 Halaman Dashboard Utama Admin

5. Halaman Data Jadwal Admin



Gambar 4. 20 Halaman Data Jadwal Admin

6. Halaman Data Guru Admin

No.	Nama Mapel	Aksi
1	Bahasa Indonesia	Selengkapnya
2	Biologi Perikanan	Selengkapnya
3	Fisika	Selengkapnya
4	Gambar Teknik Otomotif	Selengkapnya
5	Kepala Bursa Kerja Khusus (BKK)	Selengkapnya

Gambar 4. 21 Halaman Data Guru Admin

7. Halaman Data Kelas Admin

No.	Kelas	Wali Kelas	Aksi
1	X NKPI	Drs. A. Wahab	Selengkapnya
2	X TB5M (A)	Caya Murni, S.Pd	Selengkapnya
3	X TB5M (B)	Fauzi, ST	Selengkapnya
4	XI NKFI	Cut Millawati, S.Si	Selengkapnya
5	XI TKR	Hj. Fetti Fatimah, S.Pd	Selengkapnya
6	XII NKPI	Ir. Hj. Ulfah Sari	Selengkapnya

Gambar 4. 22 Halaman Data Kelas Admin

8. Halaman Data Siswa Admin

No.	Kelas	Aksi
1	X NKPI	Selengkapnya
2	X TB5M (A)	Selengkapnya
3	X TB5M (B)	Selengkapnya
4	XI NKFI	Selengkapnya
5	XI TKR	Selengkapnya

Gambar 4. 23 Halaman Data Siswa Admin

9. Halaman Data Mapel Admin

No.	Nama Mapel	Paket	Kelompok	Aksi
1	Bahasa Indonesia	Semua	A	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
2	Fisika	Semua	A	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
3	Kepala Bursa Kerja Khusus (BKK)	Semua	A	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
4	Kimia	Semua	A	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
5	Matematika	Semua	A	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
6	Sejarah Indonesia	Semua	A	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>

Gambar 4. 24 Halaman Data Mapel Admin

10. Halaman Data Kurikulum Admin

No.	Nama File	File	Aksi
Showing 0 to 0 of 0 entries			
Previous Next			

Gambar 4. 25 Halaman Data Kurikulum Admin

11. Halaman Data User Admin

Level User	Jumlah User	Lihat User
Admin	1	<button>Lihat</button>
Guru	2	<button>Lihat</button>
Siswa	1	<button>Lihat</button>

Gambar 4. 26 Halaman Data User Admin

12. Halaman Absensi Guru Admin

No.	Nama Guru	Cek Absensi
1	Fauzi, ST	[Details]
2	Rifka Uffiyanti, S. Pd	[Details]
3	Hj. Fetti Fatimah, S. Pd	[Details]
4	Hj. Ulfah Sari	[Details]
5	Caya Murni, S. Pd	[Details]
6	Drs. A. Wahab	[Details]
7	Cut Milawati, S. Si	[Details]

Gambar 4. 27 Halaman Absensi Guru Admin

13. Halaman Dashboard Guru

Keterangan:
[Green square] : Hadir
[Blue square] : Izin
[Orange square] : Bertugas Keluar
[Yellow square] : Sakit
[Light Green square] : Tertambat
[Red square] : Tanpa Keterangan

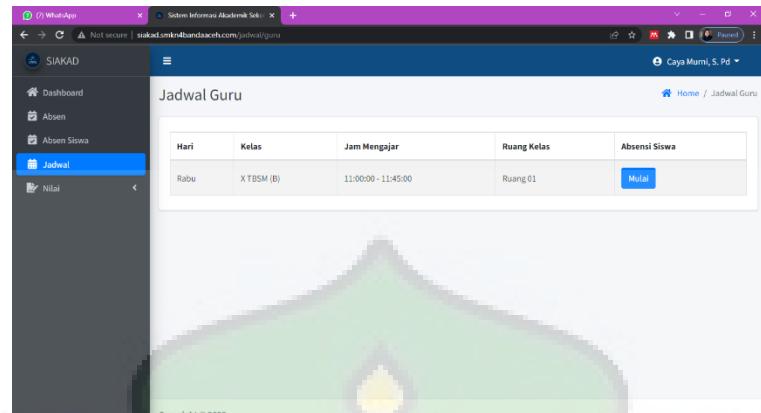
Gambar 4. 28 Halaman Dashboard Guru

14. Halaman Absensi Harian Guru

No	Nama Guru	Ket.	Jam Absen
No data available in table			

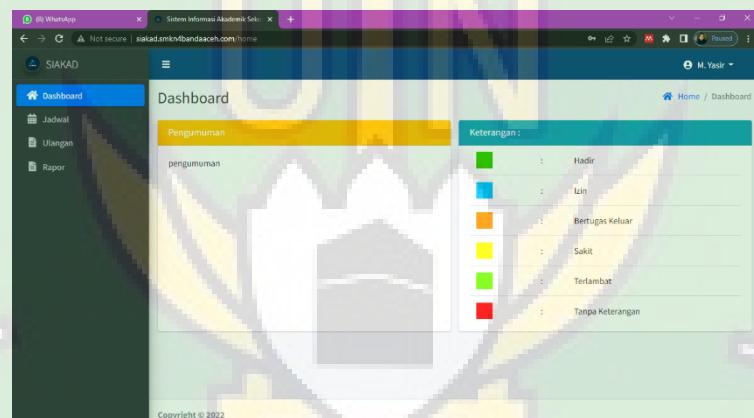
Gambar 4. 29 Halaman Absensi Harian Guru

15. Halaman Jadwal Guru



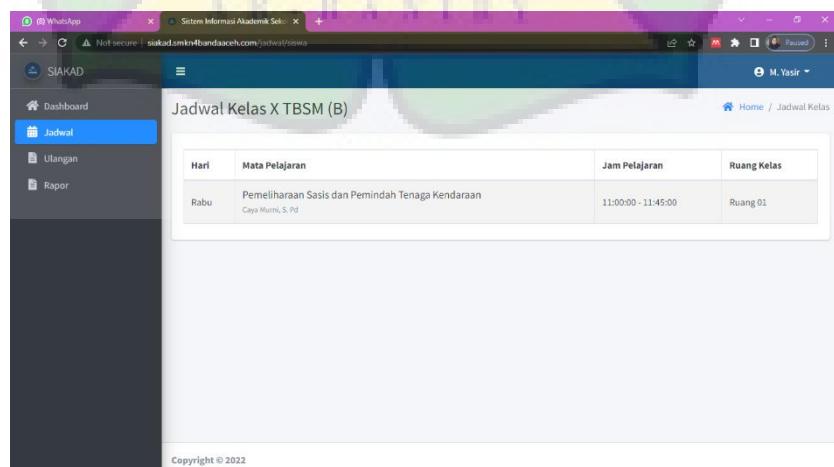
Gambar 4. 30 Halaman Jadwal Guru

16. Halaman Dashboard Siswa



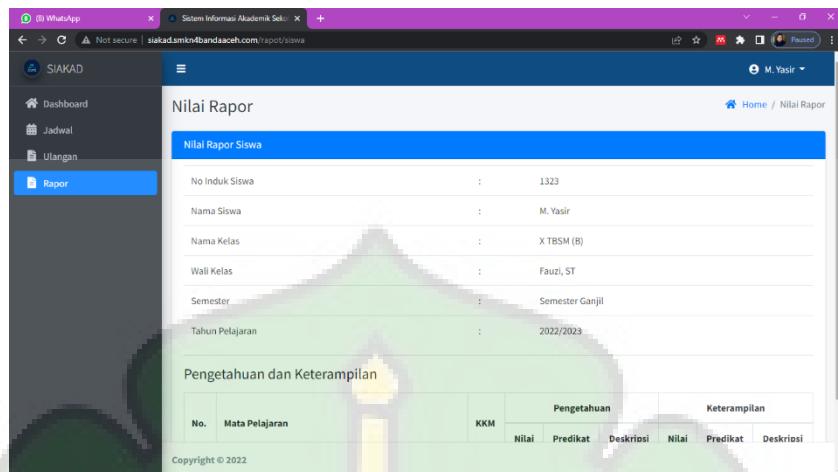
Gambar 4. 31 Halaman Dashboard Siswa

17. Halaman Jadwal Kelas Siswa



Gambar 4. 32 Halaman Jadwal Kelas Siswa

18. Halaman Nilai Raport Siswa



Gambar 4. 33 Halaman Nilai Rapor Siswa

B. Pengujian

Pada proses pengujian sistem informasi akademik sekolah berbasis web dengan *Black box testing* yang terfokus pada proses input dan output pada web[19]. Pengujian sistem ini juga akan memberikan hasil mengenai seberapa besar tingkat kualitas kelayakan dari perangkat lunak yang nantinya dapat diimplementasikan sebagai produk baru.

Tabel 4. 1 Item-Item Pertanyaan

Fitur yang diuji	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
Form login guru	<i>Login</i> dan berhasil menampilkan halaman <i>home</i> guru	<i>Valid</i>
Form absen guru	Sistem akan menyimpan data absen guru sesuai dengan pilihan keterangan kehadiran	<i>Valid</i>
Form absen Siswa	Sistem akan menyimpan data absen masing-masing siswa sesuai dengan pilihan keterangan kehadiran	<i>Valid</i>
Form input nilai siswa	Sistem akan menyimpan data nilai siswa dan akan menghitung nilai	<i>Valid</i>

	akhir atau nilai rapor yang didapat dari nilai-nilai yang diinput tersebut	
Form login siswa	<i>Login</i> berhasil dan menampilkan halaman <i>home</i> siswa	<i>Valid</i>
Halaman menu nilai	Nilai tampil sesuai dengan nilai yang <i>diinput</i> oleh guru	<i>Valid</i>
Halaman menu nilai rapor	Nilai raport tampil sesuai dengan nilai masing-masing siswa	<i>Valid</i>
Halaman menu jadwal mata pelajaran	Menampilkan jadwal mata pelajaran untuk kelas yang dituju	<i>Valid</i>
Halaman login admin	<i>Login</i> berhasil dan menampilkan halaman <i>home</i> admin	<i>Valid</i>
Form input master data guru	Data tersimpan sesuai <i>inputan</i>	<i>Valid</i>
Halaman menu master data kelas	Data tersimpan sesuai <i>inputan</i>	<i>Valid</i>
Halaman menu master data siswa	Data tersimpan sesuai <i>inputan</i>	<i>Valid</i>
Halaman menu master data mata pelajaran	Data tersimpan sesuai <i>inputan</i>	<i>Valid</i>
Halaman menu master data kurikulum	Data tersimpan sesuai <i>inputan</i>	<i>Valid</i>
Halaman menu master data user	Data tersimpan sesuai <i>inputan</i>	<i>Valid</i>

C. Hasil Pengujian Sistem

Pengujian sistem yang dilakukan terdiri dari pengujian kualitas pengguna, kualitas informasi dan kualitas interaksi pada sistem.

1. Hasil Uji Validitas

Tujuan uji validitas adalah mengukur sah atau valid tidaknya suatu indikator. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner pada taraf signifikansi 5%, jika nilai r hitung sama dengan atau lebih besar dari nilai r table. Dan sebaliknya jika nilai r hitung jauh lebih kecil dari nilai r table pada taraf

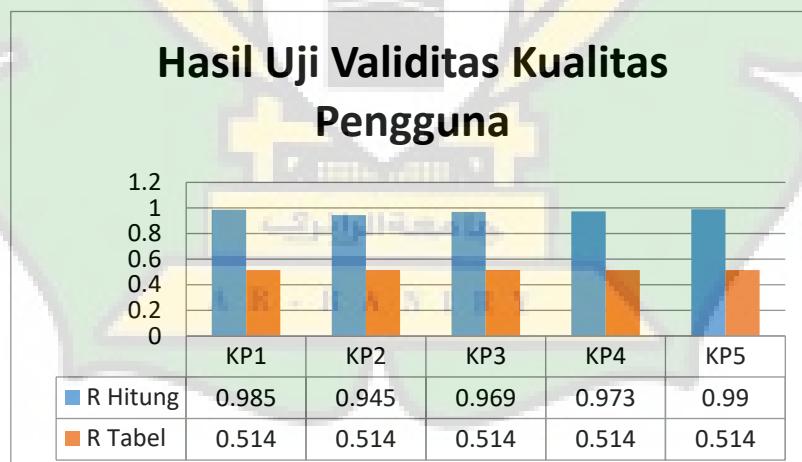
signifikansi 5% maka tidak valid. Berikut merupakan hasil uji validitas berdasarkan perhitungan SPSS dengan 15 responden dengan 15 pertanyaan.

2. Kualitas Pengguna

Tabel 4. 2 Hasil Uji Validitas Kualitas Pengguna

Pertanyaan	R Hitung	R Tabel	Keterangan
KP1	0,985	0,514	Valid
KP2	0,945	0,514	Valid
KP3	0,969	0,514	Valid
KP4	0,973	0,514	Valid
KP5	0,990	0,514	Valid

Berdasarkan table 4.2 Hasil uji validitas kualitas pengguna, nilai r hitung untuk masing-masing pertanyaan (KP1 sampai KP5) > nilai r tabel (0,514) sehingga dapat disimpulkan bahwa semua item-item pertanyaan tersebut telah valid.



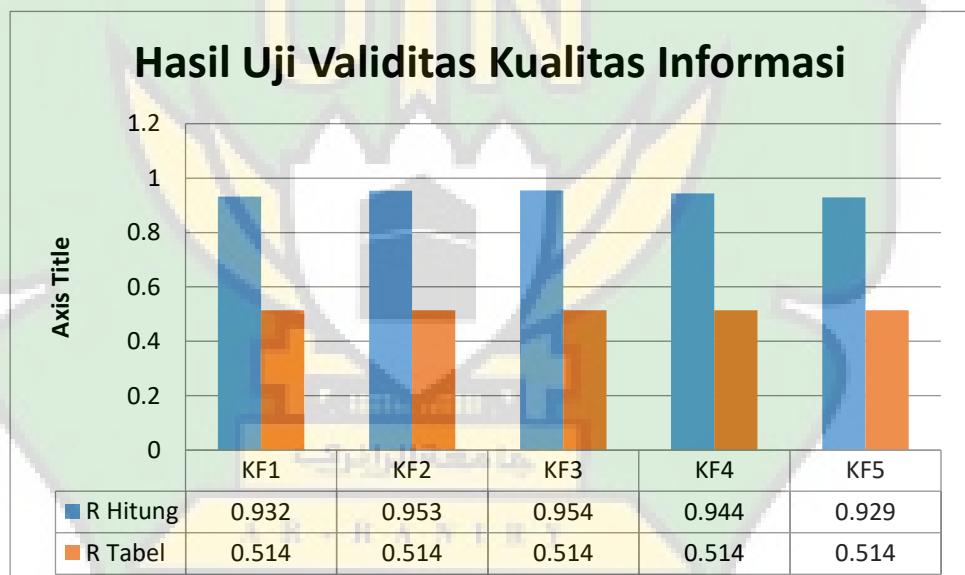
Gambar 4. 34 Hasil Uji Validitas Kualitas Pengguna

3. Kualitas Informasi

Tabel 4. 3 Hasil Uji Validitas Kualitas Informasi

Pertanyaan	R Hitung	R Tabel	Keterangan
KF1	0,932	0,514	Valid
KF2	0,953	0,514	Valid
KF3	0,954	0,514	Valid
KF4	0,944	0,514	Valid
KF5	0,929	0,514	Valid

Berdasarkan table 4.3 Hasil uji validitas kualitas informasi, nilai r hitung untuk masing-masing pertanyaan (KF1 sampai KF5) > nilai r table (0,514) sehingga dapat disimpulkan bahwa semua item-item pertanyaan tersebut telah valid.



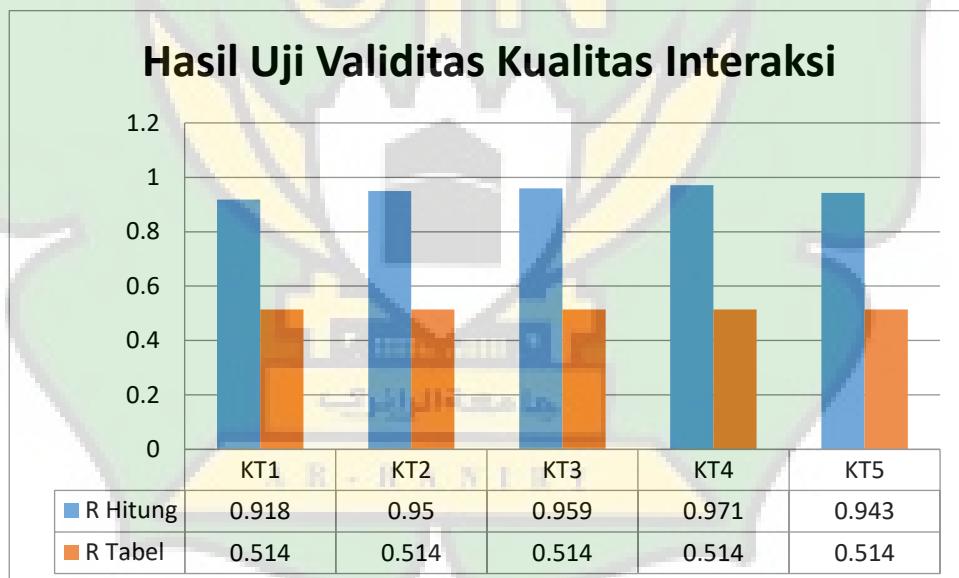
Gambar 4. 35 Grafik Hasil Uji Validitas Kualitas Informasi

4. Kualitas Interaksi

Tabel 4. 4 Hasil Uji Validitas Kualitas Interaksi

Pertanyaan	R Hitung	R Tabel	Keterangan
KT1	0,918	0,514	Valid
KT2	0,950	0,514	Valid
KT3	0,959	0,514	Valid
KT4	0,970	0,514	Valid
KT5	0,943	0,514	Valid

Berdasarkan table 4.4 Hasil uji validitas kualitas informasi , nilai r hitung untuk masing-masing pertanyaan (KT1 sampai KT5) > nilai r table (0,514) sehingga dapat disimpulkan bahwa semua item-item pertanyaan tersebut telah valid.



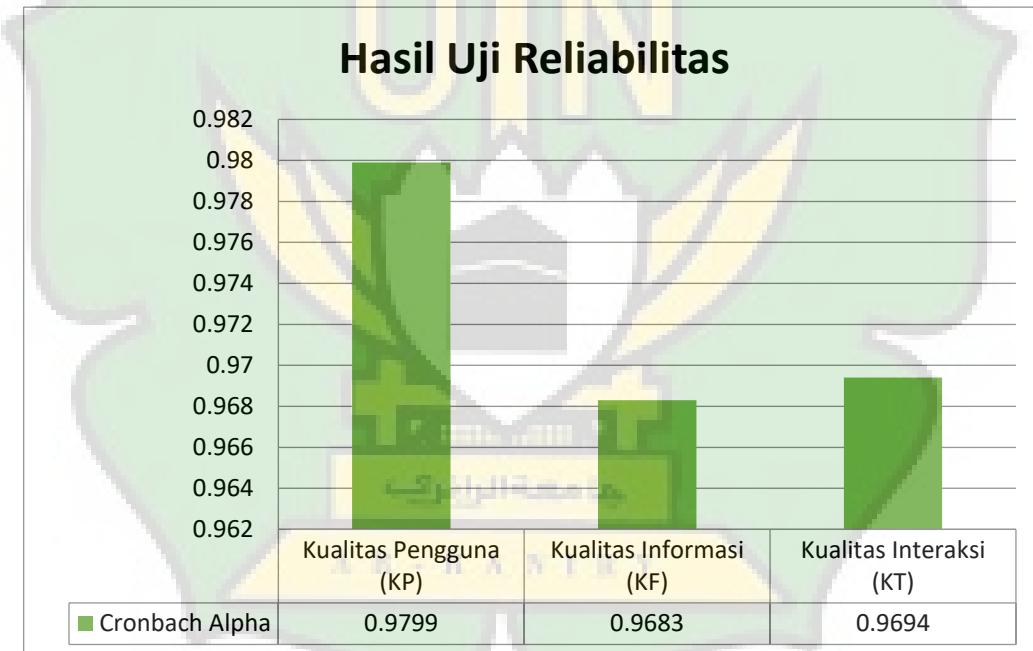
Gambar 4. 36 Grafik Hasil Uji Validitas Kualitas Interaksi

5. Hasil Uji Reliabilitas

Jika r hitung lebih besar dari r table dengan taraf signifikan 5%, uji reliabilitas berhasil (0,05), alat ukur yang andal diperlukan jika r hitung di bawah r table, dan sebaliknya [15]. Dan hasil pengujian akan terlihat pada table berikut ini

Tabel 4. 5 Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach Alpha	Keterangan
Kualitas Pengguna (KP)	0,9799	Reliability
Kualitas Informasi (KF)	0,9683	Reliability
Kualitas Interaksi (KT)	0,9694	Reliability



Gambar 4. 37 Grafik Hasil Uji Reliabilitas

6. Evaluasi Pengguna

Tahap ini dianggap dapat meningkatkan hasil penelitian. Evaluasi ini diberikan oleh pengguna aplikasi, yang kemudian memberikan evaluasi dengan mengisi kuesioner yang dibagikan. Pada Tabel 4.6 menunjukkan persentase hasil

diperoleh bahwa penggunaan kuesioner yang telah dibagikan. Responden berjumlah 15 orang.

Perhitungan Rata-rata :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Contoh $P = \frac{48}{15} \times 100\% = 3,2$

Keterangan :

P = Persentase

F = Frekuensi jawaban

N = Jumlah responden

Perhitungan Persentase :

$$\text{Persen \%} = \frac{\text{Frekuensi Jawaban}}{\text{Jumlah total Jawaban}} \times 100$$

$\text{Persen \%} = \frac{48}{650} \times 100 = 73\%$

Tabel 4. 6 Data Kuesioner Setelah Data Diolah

No	Fitur yang diuji	Hasil yang diharapkan	Total Skor	Rata-rata	Persentase	Ket
1	Form login guru	Login dan berhasil menampilkan halaman home guru	48	3,2	73%	Setuju
2	Form absen guru	Sistem akan menyimpan data absen guru sesuai dengan pilihan keterangan kehadiran	46	3,06	70%	Setuju

3	Form absen Siswa	Sistem akan menyimpan data absen masing-masing siswa sesuai dengan pilihan keterangan kehadiran	43	2,86	66%	Setuju
4	Form input nilai siswa	Sistem akan menyimpan data nilai siswa dan akan menghitung nilai akhir atau nilai rapor yang didapat dari nilai-nilai yang diinput terdebut	44	2,93	67%	Setuju
5	Form login siswa	<i>Login</i> berhasil dan menampilkan halaman <i>home</i> siswa	41	2,73	63%	Setuju
6	Halaman menu nilai	Nilai tampil sesuai dengan nilai yang diinput oleh guru	42	2,8	64%	Setuju
7	Halaman menu nilai rapor	Nilai rapor tampil sesuai dengan nilai masing-masing siswa	43	2,86	66%	Setuju
8	Halaman menu jadwal mata pelajaran	Menampilkan jadwal mata pelajaran untuk kelas yang dituju	43	2,86	66%	Setuju
9	Halaman login admin	<i>Login</i> berhasil dan menampilkan halaman <i>home</i> admin	41	2,73	63%	Setuju
10	Form input master data guru	Data tersimpan sesuai <i>inputan</i>	40	2,66	61%	Setuju
11	Halaman menu master data kelas	Data tersimpan sesuai <i>inputan</i>	44	2,93	67%	Setuju
12	Halaman menu master data siswa	Data tersimpan sesuai <i>inputan</i>	46	3,06	70%	Setuju

13	Halaman menu master data mata pelajaran	Data tersimpan sesuai <i>inputan</i>	41	2,73	63%	Setuju
14	Halaman menu master data kurikulum	Data tersimpan sesuai <i>inputan</i>	43	2,86	66%	Setuju
15	Halaman menu master data user	Data tersimpan sesuai <i>inputan</i>	45	3	70%	Setuju
Jumlah Total			650	43,27	995%	Setuju
Rata-Rata				2,88	66%	

Menurut persentase data dari kuesioner, untuk setiap artikel pertanyaan, sistem mendapat umpan balik positif dari pengguna dengan nilai rata-rata 2,88 atau desain kuesioner 66%, yang berarti pengguna puas dengan sistem informasi akademik berbasis web yang digunakan di sini, sesuai dengan temuan data pengujian sistem.

7. Pembahasan Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini membahas tentang penelitian mengenai rancang dan bangun sistem informasi akademik berbasis web di SMK Negeri 4 Banda Aceh juga menguji tingkat kualitas kelayakan sistem dalam membantu proses pencatatan data guru, kelas, jadwal mata pelajaran dan penilaian siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengguna yakni pihak sekolah puas terhadap sistem informasi akademik yang dirancang dan dikembangkan. Sistem informasi akademik cukup nyaman bagi pengguna, baik siswa maupun guru SMK Negeri 4 Banda Aceh. Pertama adalah siswa yang bermaksud untuk melihat nilai tidak harus datang ke sekolah untuk melihat nilai sebelumnya. Sedangkan bagi guru sendiri dapat memberi kemudahan dalam mengabsen, mengisi nilai siswa dan melihat jadwal masuk.

Adapun hasil penelitian ini didukung oleh beberapa peneliti sebelumnya, misalkan dari hasil penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Taufik Rahman,dkk bahwa sistem informasi akademik yang dirancang dan dibangun menghasilkan sistem yang mempermudah siswa serta guru dalam memeriksa data-data akademik berbentuk data nilai, biodata siswa maupun guru dan daftar pelajaran siswa. Kemudian ada juga hasil penelitian dari penelitian Agus Ramdhani bahwa sistem informasi akademik efektif dalam pengelolaan data yang sangat terorganisir, dan informasi tentang perkembangan hasil belajar siswa bisa disampaikan dengan cepat, tepat dan bisa diakses kapan saja dan dimana saja.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada penelitian ini, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Sistem informasi akademik ini dikembangkan menggunakan metode *waterfall* (Air terjun). Perancangan sistem akademik ini menggunakan model *Use Case Diagram*, *flowchart*, dan desain *interface* sistem. Untuk menguji kualitas situs website peneliti menggunakan WebQual 4.0 yang memiliki beberapa komponen yang terdiri dari kualitas penggunaan (*Usability Quality*), Kualitas informasi (*information Quality*) dan kualitas interaksi (*Service Interaction Quality*). Kemudian dikembangkan dengan bahasa pemrograman PHP dan beberapa bahasa pemograman lainnya, serta *database MySQL* untuk menyimpan data. Berdasarkan aplikasi akademik yang dirancang dan dikembangkan telah berbasis website yang dapat diakses oleh admin dan user yakni guru dan siswa. Dimana sistem sudah dapat diterapkan dalam mengelola dan memberikan informasi mengenai akademik kemudian pengelolaan data akademik sudah cukup baik daripada sebelumnya.
2. Berdasarkan pengujian teori WebQual 4.0 kepuasan pengguna terhadap sistem, didapatkan hasil persentase menunjukkan bahwa pengguna memberikan respon yang positif terhadap sistem yang dibangun, dengan nilai rata-rata yang diperoleh adalah sebesar 2,88 dengan persentase 66%

dan berada pada keterangan mudah dan sesuai. Maka dapat disimpulkan bahwa pengguna merasa puas dengan sistem informasi akademik berbasis web yang telah dibuat, ini dibuktikan dengan hasil data pengujian sistem yang telah diperoleh, sehingga sistem informasi akademik juga telah efektif dan efisien sebagai sarana yang baik sebagai sistem informasi akademik di sekolah SMK Negeri 4 Banda Aceh.

B. Saran

Dalam sistem yang telah dibuat ini disadari masih banyak kekurangan dan kelemahan, oleh karena itu untuk pengembangan selanjutnya disarankan:

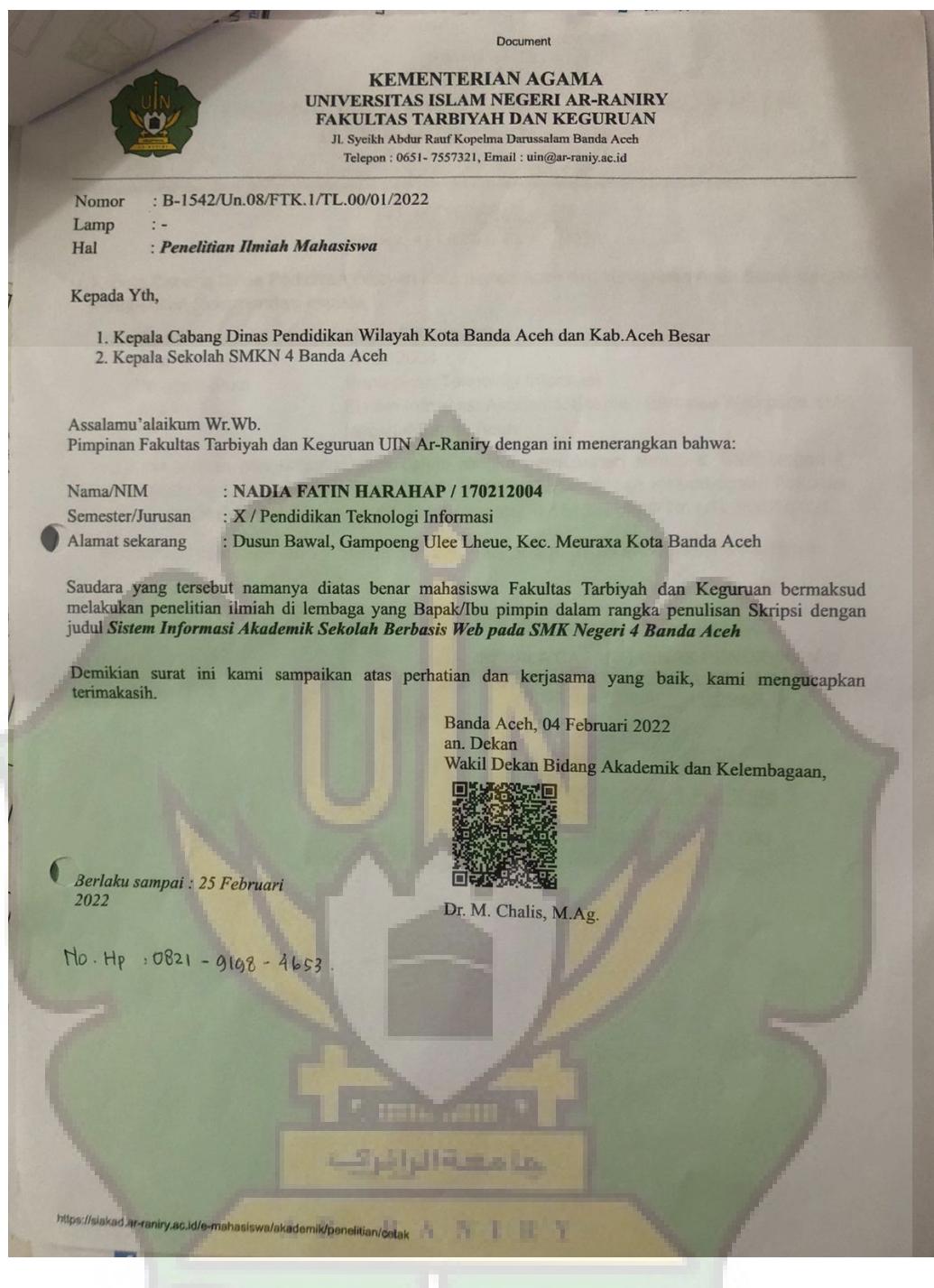
1. Sistem yang telah dibuat ini masih terbatas pada penginformasian atau data nilai dan absensi siswa. Untuk pengembangan selanjutnya diharapkan dapat memberikan informasi dan laporan data-data yang lebih meluas dalam cakupan akademik di SMK Negeri 4 Banda Aceh.
2. Perancangan sistem informasi akademik berbasis web ini hendaknya segera ditindak lanjuti untuk direaliasikan oleh pihak SMK Negeri 4 Banda Aceh sehingga dapat mencapai serta mewujudkan kinerja yang lebih baik dan maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Sobiyanto, "Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Dengan Konsep Human and Computer Interaction: Studi Kasus Stmik Dharma Putra," *Comput. J. Comput. Sci. Inf. Syst.*, vol. 3, no. 1, p. 56, 2019, doi: 10.24912/computatio.v3i1.4273.
- [2] E. Nurelasari, "Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada Sekolah Menengah Pertama Berbasis Web," *Komputika J. Sist. Komput.*, vol. 9, no. 1, pp. 67–73, 2020, doi: 10.34010/komputika.v9i1.2243.
- [3] M. Pertama and N. Tasikmalaya, "Jurnal manajemen informatika," vol. 4, no. 2, 2017.
- [4] D. Nataniel and H. R. Hatta, "Perancangan Sistem Informasi Terpadu Pemerintah Daerah Kabupaten Paser," vol. 4, no. 1, pp. 47–54, 2009.
- [5] M. Susanti, "Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Smk Pasar Minggu Jakarta," *Informatika*, vol. 3, no. 1, pp. 91–99, 2016.
- [6] M. K. Rusli Muhidin, N Faisal Kharie, "IJIS Indonesian Journal on Information System ISSN 2548-6438," *IJIS-Indonesia J. Inf. Syst.*, vol. 4, no. April, pp. 69–76, 2019.
- [7] A. Zulyiana and D. A. Anggoro, "Sistem Informasi Akademik Sekolah berbasis Web di SMK Widya Taruna Kabupaten Karanganyar," *Emit. J. Tek. Elektro*, vol. 20, no. 2, pp. 82–89, 2020, doi: 10.23917/emit.v20i02.10942.
- [8] M. Solahudin, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Sekolah (SIAS) Berbasis Website," *J. Comput. Inf. Technol.*, vol. 4, no. 2, pp. 107–113, 2021, [Online]. Available: <http://ejournal.unipma.ac.id/index.php/doubleclick/article/view/8315>.
- [9] M. R. Alpiandi, "No Title," vol. 5, no. September, pp. 8–13, 2016.
- [10] D. Apriliani, M. Fikry, and M. J. Hutajulu, "Analisa Metode Webqual 4.0 dan Importance-Performance Analysis (IPA) Pada Kualitas Situs Detik.com," *J. Ilm. Merpati (Menara Penelit. Akad. Teknol. Informasi)*, vol. 8, no. 1, pp. 34–45, 2020, [Online]. Available: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/merpati/article/view/58939>.
- [11] A. Hidayah, "(R & D) SEBAGAI SALAH SATU MODEL PENELITIAN DALAM."
- [12] L. J. H. Migdalia Rodríguez Rivas1 Pedro Sánchez Freire, "叶青松 1, 2, 3 1.," *Jorn. Científica Farmacol. y Salud I LAS*, vol. 28, no. 1, pp. 1–11, 2020.
- [13] Martinus Maslim and Stephanie Pamela Adithama, "Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Dasar Berbasis Web," *Din. J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 3, no. 2, pp. 350–360, 2020, doi: 10.31849/dinamisia.v3i2.3073.
- [14] M. A. Gerebtzoff, "Détection histochimique d'isoenzymes de la lactate deshydrogénase dans de le nerf et le ganglion spinal.," *C. R. Seances Soc. Biol. Fil.*, vol. 160, no. 6, pp. 1323–1325, 1966.
- [15] S. Bakhri, "Sistem Informasi Akademik Mahasiswa Berbasis Web Pada Akademi Kebidanan Yaspen Tugu Ibu Jakarta," *J. Inf. Eng. Educ. Technol.*, vol. 2, no. 2, p. 85, 2019, doi: 10.26740/jieet.v2n2.p85-95.

- [16] S. Masturoh, D. Wijayanti, and A. Prasetyo, "SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN MODEL WATERFALL PADA SMK ITENAS KARAWANG," *J. Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 62–68, 2019, doi: 10.31311/ji.v6i1.5375.
- [17] A. Muzakir, "Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST) 2014 Yogyakarta, 15 November 2014 ISSN: 1979-911X," *Snast*, no. November, pp. 211–216, 2014.
- [18] M. Marijan and S. Nurajizah, "Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Sd Islam Luqmanul Hakim Bekasi," *JURTEKSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. 6, no. 1, pp. 71–78, 2019, doi: 10.33330/jurteksi.v6i1.399.
- [19] A. Yani, A. Syauki, and S. Marlina, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada Madrasah Aliyah Attaqwa Tangerang," *J. Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 255–261, 2019, doi: 10.31311/ji.v6i2.6038.





Lampiran 1 Surat Izin Penelitian Dari Universitas



REKOMENDASI

Nomor: 421.3/G.1/325 /2022

Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah Kota Banda Aceh dan Kabupaten Aceh Besar dengan ini memberikan Rekomendasi kepada :

Nama	:	Nadia Fatin Harahap
NIM	:	170212004
Program Studi	:	Pendidikan Teknologi Informasi
Judul	:	Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web pada SMK Negeri 4 Banda Aceh

Untuk melakukan pengumpulan data dalam rangka penyusunan skripsi di SMK Negeri 4 Banda Aceh, sesuai surat dari Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Ar-Raniry Nomor : B-1542/Un.08/FTK.1/TL.00/01/2021.

Demikianlah Rekomendasi ini dikeluarkan untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Banda Aceh, 08 Februari 2022

KEPALA CABANG DINAS PENDIDIKAN
WILAYAH KOTA BANDA ACEH DAN
KABUPATEN ACEH BESAR,



SYARWAN JONI, S.Pd., M.Pd
Pembina Tingkat I
NIP. 19730505 199803 1 008

Lampiran 1 Surat Penelitian Dari Dinas

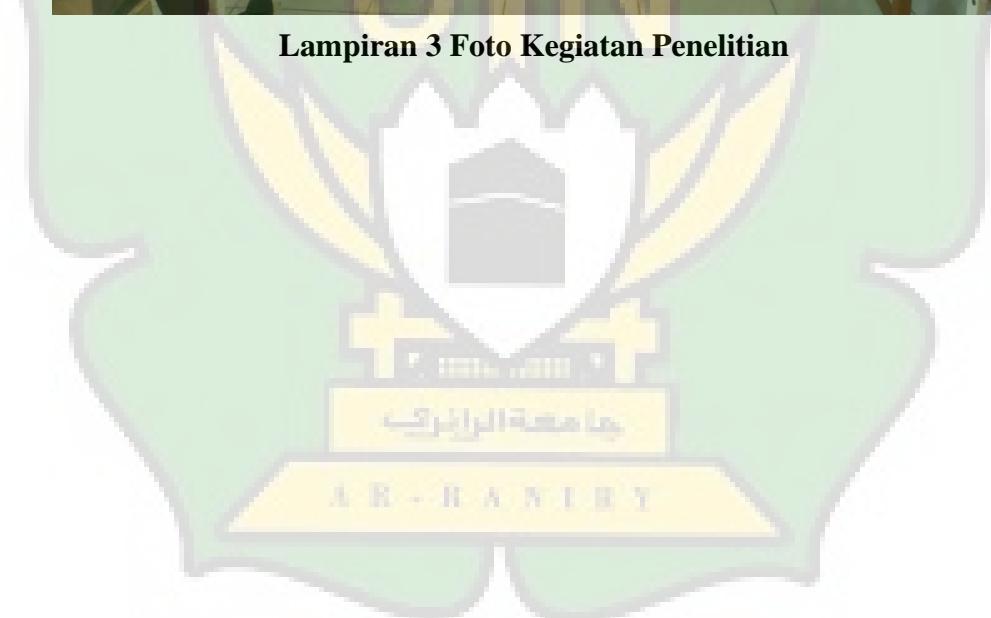


Lampiran 2 Surat Bukti Telah Melakukan Penelitian





Lampiran 3 Foto Kegiatan Penelitian



a. Kuesioner Guru

Kuisioner Penelitian "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Pada SMK Negeri 4 Banda Aceh"

Data Responden

Nama Guru	:	Cut Milawati
Asal Guru	:	Danussalam

Petunjuk pengisian : Pilihlah jawaban sesuai dengan pertanyaan dibawah ini dengan cara memberi tanda [✓]. Angket ini akan menjadi keputusan kelayakan aplikasi yang telah dikembangkan. Oleh karena itu, diharapkan agar memberikan jawaban dengan baik dan jujur.

Instrument Pengukuran

No	Kriteria	Skor
1	SS (Sangat Setuju)	4
2	S (Setuju)	3
3	TS (Tidak Setuju)	2
4	STS (Sangat Tidak Setuju)	1

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
Kualitas Kegunaan					
1	Apakah pengguna merasa mudah untuk mempelajari pengoperasian website		✓		
2	Apakah interaksi antara website dengan pengguna jelas dan mudah dipahami		✓/		
3	Apakah pengguna merasa website mudah digunakan		✓		
4	Apakah website memiliki tampilan yang menarik		✓		
5	Apakah pengguna merasa mudah menemukan informasi yang dicari		✓		
Kualitas Informasi					
6	Apakah website menyediakan informasi yang akurat		✓		
7	Apakah website memberikan informasi yang dapat dipercaya		✓		

8	Apakah website menyajikan informasi yang relevan	✓		
9	Apakah website menyajikan informasi yang lengkap dan terperinci	✓		
10	Apakah website menyajikan informasi dalam format yang sesuai	✓		
Kualitas Interaksi				
11	Apakah website memiliki reputasi yang baik	✓		
12	Apakah website memberi rasa aman pada pengguna saat mengunduh	✓		
13	Apakah website menjaga keamanan data pribadi pengguna		✓	
14	Apakah website menyajikan informasi sesuai dengan kebutuhan pengguna	✓		
15	Apakah anda senang berinteraksi dengan website ini	✓		

Lampiran 4 Lembar Jawaban Kuesioner Responden

Kuisisioner Penelitian “Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Pada SMK Negeri 4 Banda Aceh”

Data Responden

Nama Guru	: DRs . A . WAHIB
Asal Guru	: K . ALAM - B . ALEH

Petunjuk pengisian : Pilihlah jawaban sesuai dengan pertanyaan dibawah ini dengan cara memberi tanda [✓]. Angket ini akan menjadi keputusan kelayakan aplikasi yang telah dikembangkan. Oleh karena itu, diharapkan agar memberikan jawaban dengan baik dan jujur.

Instrument Pengukuran

No	Kriteria	Skor
1	SS (Sangat Setuju)	4
2	S (Setuju)	3
3	TS (Tidak Setuju)	2
4	STS (Sangat Tidak Setuju)	1

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban				
		SS	S	TS	STS	
Kualitas Kegunaan						
1	Apakah pengguna merasa mudah untuk mempelajari pengoperasian website					✓
2	Apakah interaksi antara website dengan pengguna jelas dan mudah dipahami					✓
3	Apakah pengguna merasa website mudah digunakan					✓
4	Apakah website memiliki tampilan yang menarik					✓
5	Apakah pengguna merasa mudah menemukan informasi yang dicari					✓
Kualitas Informasi						
6	Apakah website menyediakan informasi yang akurat					✓
7	Apakah website memberikan informasi yang dapat dipercaya					✓
8	Apakah website menyajikan informasi yang relevan					✓
9	Apakah website menyajikan informasi yang lengkap dan terperinci					✓
10	Apakah website menyajikan informasi dalam format yang sesuai					✓
Kualitas Interaksi						
11	Apakah website memiliki reputasi yang baik					✓
12	Apakah website memberi rasa aman pada pengguna saat mengunduh					✓
13	Apakah website menjaga keamanan data pribadi pengguna					✓
14	Apakah website menyajikan informasi sesuai dengan kebutuhan pengguna					✓
15	Apakah anda senang berinteraksi dengan website ini					✓

Kuisisioner Penelitian "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Pada SMK Negeri 4 Banda Aceh"

Data Responden

Nama Guru : Nazarials, S.Pd
Asal Guru : Lambato STP B. ACEH

Petunjuk pengisian : Pilihlah jawaban sesuai dengan pertanyaan dibawah ini dengan cara memberi tanda [✓]. Angket ini akan menjadi keputusan kelayakan aplikasi yang telah dikembangkan. Oleh karena itu, diharapkan agar memberikan jawaban dengan baik dan jujur.

Instrument Pengukuran

No	Kriteria	Skor
1	SS (Sangat Setuju)	4
2	S (Setuju)	3
3	TS (Tidak Setuju)	2
4	STS (Sangat Tidak Setuju)	1

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
Kualitas Kegunaan					
1	Apakah pengguna merasa mudah untuk mempelajari pengoperasian website	✓			
2	Apakah interaksi antara website dengan pengguna jelas dan mudah dipahami	✓			
3	Apakah pengguna merasa website mudah digunakan	✓			
4	Apakah website memiliki tampilan yang menarik	✓			
5	Apakah pengguna merasa mudah menemukan informasi yang dicari	✓			
Kualitas Informasi					
6	Apakah website menyediakan informasi yang akurat	✓			
7	Apakah website memberikan informasi yang dapat dipercaya	✓			
8	Apakah website menyajikan informasi yang relevan	✓			
9	Apakah website menyajikan informasi yang lengkap dan terperinci	✓			
10	Apakah website menyajikan informasi dalam format yang sesuai	✓			
Kualitas Interaksi					
11	Apakah website memiliki reputasi yang baik	✓			
12	Apakah website memberi rasa aman pada pengguna saat mengunduh	✓			
13	Apakah website menjaga keamanan data pribadi pengguna	✓			
14	Apakah website menyajikan informasi sesuai dengan kebutuhan pengguna	✓			
15	Apakah anda senang berinteraksi dengan website ini	✓			

b. Lembar Kuesioner Siswa

Kuisisioner Penelitian "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Pada SMK Negeri 4 Banda Aceh"

Data Responden

Nama Pelajar : A.A. Syakir Roff
 Asal Pelajar : Pg. Juwo

Petunjuk pengisian : Pilihlah jawaban sesuai dengan pertanyaan dibawah ini dengan cara memberi tanda [✓]. Angket ini akan menjadi keputusan kelayakan aplikasi yang telah dikembangkan. Oleh karena itu, diharapkan agar memberikan jawaban dengan baik dan jujur.

Instrument Pengukuran

No	Kriteria	Skor
1	SS (Sangat Setuju)	4
2	S (Setuju)	3
3	TS (Tidak Setuju)	2
4	STS (Sangat Tidak Setuju)	1

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
Kualitas Kegunaan					
1	Apakah pengguna merasa mudah untuk mempelajari pengoperasian website	✓			
2	Apakah interaksi antara website dengan pengguna jelas dan mudah dipahami	✓			
3	Apakah pengguna merasa website mudah digunakan	✓			
4	Apakah website memiliki tampilan yang menarik	✓			
5	Apakah pengguna merasa mudah menemukan informasi yang dicari	✓			
Kualitas Informasi					
6	Apakah website menyediakan informasi yang akurat	✓			
7	Apakah website memberikan informasi yang dapat dipercaya	✓	✗		

Kuisisioner Penelitian "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Fada SMK Negeri 4 Banda Aceh"

Data Responden

Nama Pelajar Rachman : Rachmad Muliadi
 Asal Pelajar : 16M 6070 SK 008

Petunjuk pengisian : Pilihlah jawaban sesuai dengan pertanyaan dibawah ini dengan cara memberi tanda [✓]. Angket ini akan menjadi keputusan kelayakan aplikasi yang telah dikembangkan. Oleh karena itu, diharapkan agar memberikan jawaban dengan baik dan jujur.

Instrument Pengukuran

No	Kriteria	Skor
1	SS (Sangat Setuju)	4
2	S (Setuju)	3
3	TS (Tidak Setuju)	2
4	STS (Sangat Tidak Setuju)	1

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
Kualitas Kegunaan					
1	Apakah pengguna merasa mudah untuk mempelajari pengoperasian website	✓			
2	Apakah interaksi antara website dengan pengguna jelas dan mudah dipahami	✓			
3	Apakah pengguna merasa website mudah digunakan	✓			
4	Apakah website memiliki tampilan yang menarik	✓			
5	Apakah pengguna merasa mudah menemukan informasi yang dicari	✓			
Kualitas Informasi					
6	Apakah website menyediakan informasi yang akurat	✓			
7	Apakah website memberikan informasi yang dapat dipercaya	✓			
8	Apakah website menyajikan informasi yang relevan	✓			
9	Apakah website menyajikan informasi yang lengkap dan terperinci	✓			
10	Apakah website menyajikan informasi dalam format yang sesuai	✓			
Kualitas Interaksi					
11	Apakah website memiliki reputasi yang baik	✓			
12	Apakah website memberi rasa aman pada pengguna saat mengunduh	✓			
13	Apakah website menjaga keamanan data pribadi pengguna	✓			
14	Apakah website menyajikan informasi sesuai dengan kebutuhan pengguna		✓		
15	Apakah anda senang berinteraksi dengan website ini	✓			

Kuisisioner Penelitian "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Pada SMK Negeri 4 Banda Aceh"

Data Responden

Nama Pelajar
Asal Pelajar

Rizky Mulyawan
Jln. pendidikan purge Ujung

Petunjuk pengisian : Pilihlah jawaban sesuai dengan pertanyaan dibawah ini dengan cara memberi tanda [✓]. Angket ini akan menjadi keputusan kelayakan aplikasi yang telah dikembangkan. Oleh karena itu, diharapkan agar memberikan jawaban dengan baik dan jujur.

Instrument Pengukuran

No	Kriteria	Skor
1	SS (Sangat Setuju)	4
2	S (Setuju)	3
3	TS (Tidak Setuju)	2
4	STS (Sangat Tidak Setuju)	1

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
Kualitas Kegunaan					
1	Apakah pengguna merasa mudah untuk mempelajari pengoperasian website	✓			
2	Apakah interaksi antara website dengan pengguna jelas dan mudah dipahami	✓			
3	Apakah pengguna merasa website mudah digunakan	✓			
4	Apakah website memiliki tampilan yang menarik	✓			
5	Apakah pengguna merasa mudah menemukan informasi yang dicari	✓			
Kualitas Informasi					
6	Apakah website menyediakan informasi yang akurat	✓			
7	Apakah website memberikan informasi yang dapat dipercaya	✓			
8	Apakah website menyajikan informasi yang relevan	✓			
9	Apakah website menyajikan informasi yang lengkap dan terperinci	✓			
10	Apakah website menyajikan informasi dalam format yang sesuai	✓			
Kualitas Interaksi					
11	Apakah website memiliki reputasi yang baik	✓			
12	Apakah website memberi rasa aman pada pengguna saat mengunduh	✓			
13	Apakah website menjaga keamanan data pribadi pengguna	✓			
14	Apakah website menyajikan informasi sesuai dengan kebutuhan pengguna	✓			
15	Apakah anda senang berinteraksi dengan website ini	✓			

Kuisisioner Penelitian "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Pada SMK Negeri 4 Banda Aceh"

Data Responden

Nama Pelajar : Riki munandar
Asal Pelajar : Tomboyo, SKP

Petunjuk pengisian : Pilihlah jawaban sesuai dengan pertanyaan dibawah ini dengan cara memberi tanda [√]. Angket ini akan menjadi keputusan kelayakan aplikasi yang telah dikembangkan. Oleh karena itu, diharapkan agar memberikan jawaban dengan baik dan jujur.

Instrument Pengukuran

No	Kriteria	Skor
1	SS (Sangat Setuju)	4
2	S (Setuju)	3
3	TS (Tidak Setuju)	2
4	STS (Sangat Tidak Setuju)	1

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
Kualitas Kegunaan					
1	Apakah pengguna merasa mudah untuk mempelajari pengoperasian website	✓			
2	Apakah interaksi antara website dengan pengguna jelas dan mudah dipahami	✓			
3	Apakah pengguna merasa website mudah digunakan		✓		
4	Apakah website memiliki tampilan yang menarik		✓		
5	Apakah pengguna merasa mudah menemukan informasi yang dicari	✓			
Kualitas Informasi					
6	Apakah website menyediakan informasi yang akurat		✓		
7	Apakah website memberikan informasi yang dapat dipercaya	✓	✗		
8	Apakah website menyajikan informasi yang relevan	✓			
9	Apakah website menyajikan informasi yang lengkap dan terperinci	✓			
10	Apakah website menyajikan informasi dalam format yang sesuai	✗	✓		
Kualitas Interaksi					
11	Apakah website memiliki reputasi yang baik	✓			
12	Apakah website memberi rasa aman pada pengguna saat mengunduh	✓			
13	Apakah website menjaga keamanan data pribadi pengguna	✓			
14	Apakah website menyajikan informasi sesuai dengan kebutuhan pengguna	✓			
15	Apakah anda senang berinteraksi dengan website ini	✓			

**LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA RANCANG BANGUN SISTEM
INFORMASI AKADEMIK SEKOLAH BERBASIS WEB PADA SMK
NEGERI 4 BANDA ACEH**

Judul Penelitian : Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Pada SMK Negeri 4 Banda Aceh

Sasaran Program : Admin, Guru, dan Siswa Pada SMK Negeri 4 Banda Aceh

Penyusun : Nadia Fatin Harahap

Validator :

Petunjuk.

1. Lembar Validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat penilaian dan penilaian Bapak/Ibu sebagai ahli media tentang sistem informasi akademik sekolah berbasis web SMK Negeri 4 yang telah dibuat.
 2. Berilah tanda checklist () pada pilihan yang ada yaitu SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TS (Tidak Setuju), STS (Sangat Tidak Setuju).
 3. Mohon untuk Memberikan komentar dan saran pada tempat yang telah disediakan.
- Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terima kasih banyak

A. Penilaian

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
Kualitas Kegunaan					
1	Apakah pengguna merasa mudah untuk mempelajari pengoperasian website	✓			
2	Apakah interaksi antara website dengan pengguna jelas dan mudah dipahami	✓			
3	Apakah pengguna merasa website mudah digunakan	✓			
4	Apakah website memiliki tampilan yang menarik	✓			
5	Apakah pengguna merasa mudah menemukan informasi yang dicari	✓			
Kualitas Informasi					
6	Apakah website menyediakan informasi yang akurat	✓			
7	Apakah website memberikan informasi yang dapat dipercaya	✓			

8	Apakah website menyajikan informasi yang relevan	✓		
9	Apakah website menyajikan informasi yang lengkap dan terperinci	✓		
10	Apakah website menyajikan informasi dalam format yang sesuai	✓		
Kualitas Interaksi				
11	Apakah website memberi responsi yang baik	✓		
12	Apakah website memberi rasa aman pada pengguna saat mengandalkan	✓		
13	Apakah website menjaga keamanan data pribadi pengguna	✓		
14	Apakah website menyajikan informasi sesuai dengan kebutuhan pengguna	✓		
15	Apakah anda senang berinteraksi dengan website ini	✓		

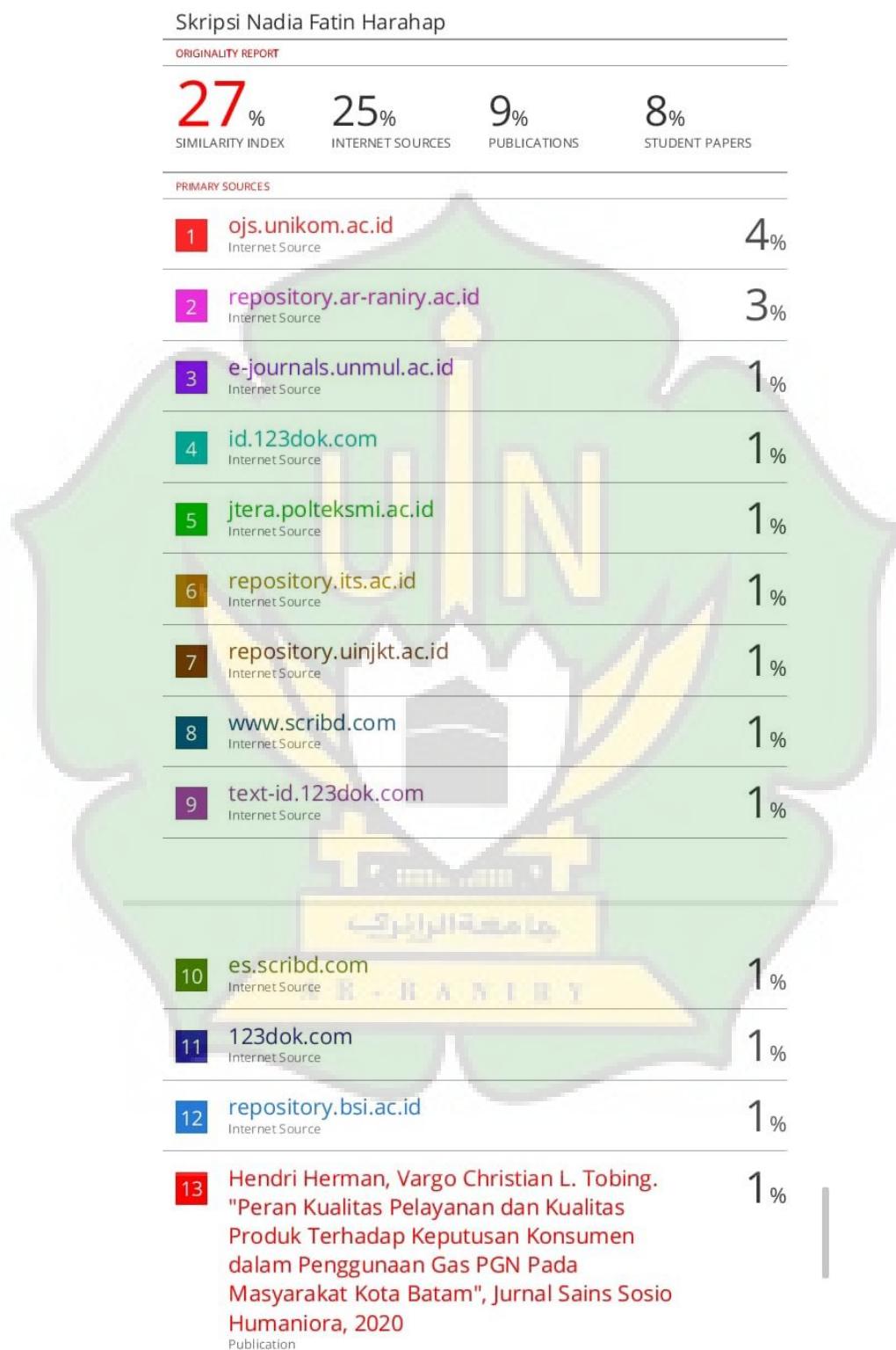
B. SARAN

.....
.....
.....

Validator

Hendri Ahmadian, S.Si, M.I.M
 NIP. 198301042014031002

Lampiran 5 Lembar Validasi Ahli Media



Lampiran 6 Cek Turnitin