

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMK
NEGERI 1 DARUL KAMAL BERBASIS WEB**

SKRIPSI

Diajukan Oleh

PUTRA ADINANADA

NIM. 170212060

**Mahasiswa Prodi Pendidikan Teknologi Informasi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM - BANDA ACEH
2021 M/1442 H**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMK
NEGERI 1 DARUL KAMAL BERBASIS WEB**

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 Teknologi Informasi

Oleh

Putra Adinanda
NIM. 170212060

Mahasiwa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Teknologi Informasi

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,


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


Rahmat Musfekar, M.Kom
NIDN. 2013098901

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putra Adinanada

NIM : 170212060

Prodi : Pendidikan Pendidikan Teknologi Informasi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Judul Skripsi : Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada SMK Negeri 1
Darul Kamal Berbasis WEB

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya 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 mempertanggungjawabkan atas karya ini.

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

Banda Aceh, 8 Juni 2022

Yang Menyatakan,



Putra Adinanada
NIM. 170212060

ABSTRAK

SMK Negeri 1 darul kamal adalah sekolah kejuruan dan beralamat di jalan Tgk chiek empetring km 9 darul kamal, biluy, kec. Darul kamal, kabupaten aceh besar. Tugas-tugas administrasi, seperti pencatatan data pengajar, masih dilakukan secara manual untuk waktu yang akan datang. siswa dan nilai di SMK Negeri 1 darul kamal yang Beberapa orang masih menyimpan buku besar menggunakan dokumen tertulis. Guru mata pelajaran menilai nilai pelajaran pada lembar penilaian khusus, yang kemudian diberikan kepada wali kelas yang bertugas menilai nilai pelajaran. Akibatnya, berdampak pada proses penilaian. Oleh karena itu tujuan penelitian ini adalah membuat suatu sistem informasi akademik berbasis web dengan menggunakan metode R&D. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model waterfall sehingga dapat dihasilkan aplikasi yang memberikan system informasi akademik yang diharapkan. Dengan adanya sistem informasi akademik berbasis web, maka penyajian informasi akademik pada SMK Negeri 1 Darul Kamal menjadi lebih cepat. Pengelolaan data-data menjadi lebih mudah, serta dapat memberikan efisiensi waktu dan efektifitas dalam pembuatan suatu laporan.

Kata Kunci : Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada SMK Negeri 1 Darul Kamal Berbasis *Web*, *Model Waterfall*, *UML*.

ABSTRACT

SMK Negeri 1 Darul Kamal is a vocational school and is located at Jalan Tgk Chiek Empetring km 9 Darul Kamal, Biluy, Kec. Darul Kamal, Aceh Besar District. Administrative tasks, such as recording teacher data, will still be done manually for the future. students and grades at SMK Negeri 1 Darul Kamal Some people still keep ledgers using written documents. The subject teacher assesses the value of the lesson on a special assessment sheet, which is then given to the homeroom teacher who is in charge of assessing the value of the lesson.,As a result, this has an impact on the assessment process. Therefore, the purpose of this research is to create a web-based academic information system using the R&D method. The system development method used is the waterfall model so that applications can be produced that provide the expected academic information system. With the existence of a web-based academic information system, the presentation of academic information at SMK Negeri 1 Darul Kamal becomes faster. Management of data becomes easier, and can provide time efficiency and effectiveness in making a report.

Keywords: Academic Information System Design at SMK Negeri 1 Darul Kamal Web-Based, Waterfall Model, UML.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan dan kekuatan kepada penulis, sehingga penulisan skripsi yang berjudul Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada SMKN 1 Darul Kamal Berbasis Web ini dapat penulis selesaikan.

Penulisan skripsi ini merupakan salah satu beban studi untuk mendapatkan gelar sarjana pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh. Dalam usaha penyusunan skripsi ini, penulis banyak sekali menghadapi kesulitan teknik penulisan maupun dalam penguasaan bahan. Walaupun demikian, penulis tidak putus asa dalam berusaha dan dengan adanya dukungan dari berbagai pihak, terutama sekali dosen pembimbing, kesulitan tersebut dapat teratasi. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan ribuan terima kasih kepada :

1. Puji dan Syukur serta Terimakasih kepada Allah SWT, dan kepada Baginda Nabi Besar Muhammad SAW.
2. Terima kasih kepada orang tua yang saya cintai yaitu Ayah dan Ibu serta keluarga yang selalu mendoakan dan memberi dukungan tiada henti dari awal hingga akhir.

3. Terima kasih kepada Bapak Rektor UIN Ar-Raniry, bapak Prof. Dr. H. Warul Walidin AK, MA. yang selalu mendukung kami dan memberi motivasi kepada kami Mahasiswa.
4. Terima kasih kepada Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, bapak Dr. Muslim Razali, SH., M.Ag.
5. Ucapan terima kasih juga kepada Ketua Prodi Pendidikan Teknologi Informasi bapak Yusran, M.Pd., dan Sekretaris Prodi Pendidikan Teknologi Informasi Ibu Mira Maisura, M.Sc, serta staf Prodi yang telah banyak membantu proses pelaksanaan penelitian untuk penulisan skripsi ini.
6. Terima kasih kepada Bapak Hendri Ahmadian, S.Si, M.I.M, selaku pembimbing pertama dan Bapak Rahmat Musfika, M.Kom selaku pembimbing kedua yang telah meluangkan waktunya dan mencurahkan pemikirannya serta senantiasa bersabar dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini.
7. Ucapan terima kasih juga kepada bapak/ibu dosen pengajar Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu pengetahuan sehingga dapat menyelesaikan studi ini.
8. Terima kasih kepada sahabat-sahabat saya yaitu M.Ikhsan, Zia Ulfaq, Robbi Amanda Ilham, Afdhalul Zikri, Ferdiansyah, Vina Mauli Diana, Intan Mauliana, Erna Wati, dan teman-teman mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknologi Informasi leting 2017 serta seluruh keluarga PTI yang telah mendoakan dan memberi dukungan selama ini.

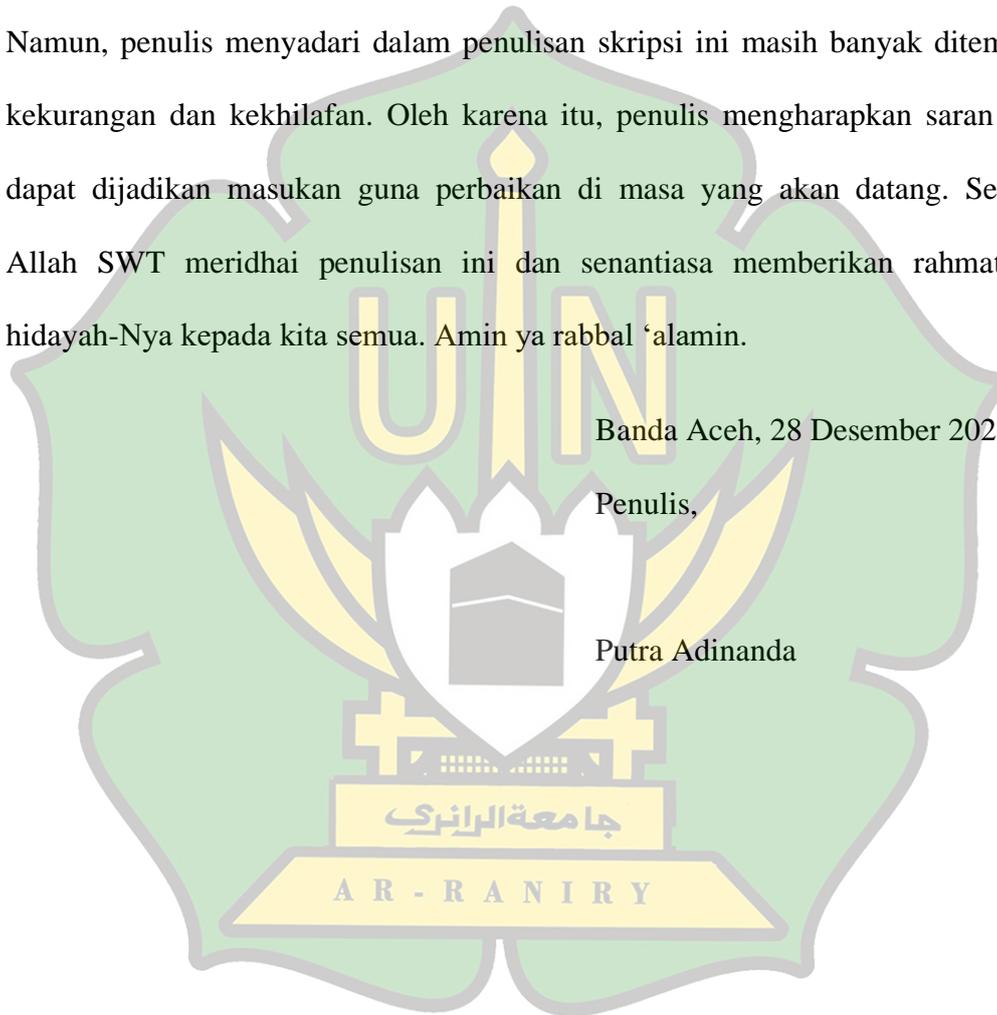
9. Dan terima kasih untuk semuanya yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Penulis berserah diri kepada Allah karena tidak ada yang terjadi tanpa kehendak-Nya. Segala usaha telah dilakukan untuk menyempurnakan skripsi ini. Namun, penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih banyak ditemukan kekurangan dan kekhilafan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran yang dapat dijadikan masukan guna perbaikan di masa yang akan datang. Semoga Allah SWT meridhai penulisan ini dan senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Amin ya rabbal 'alamin.

Banda Aceh, 28 Desember 2021

Penulis,

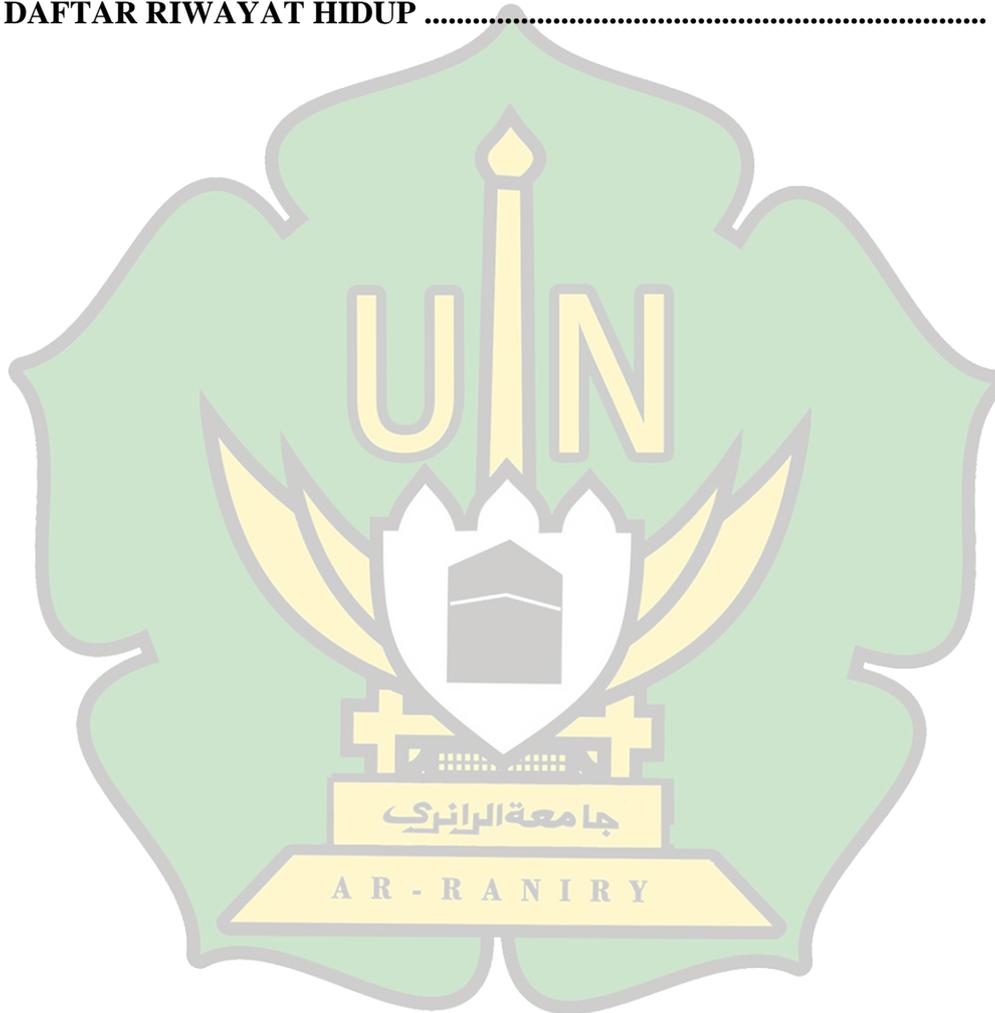
Putra Adinanda



DAFTAR ISI

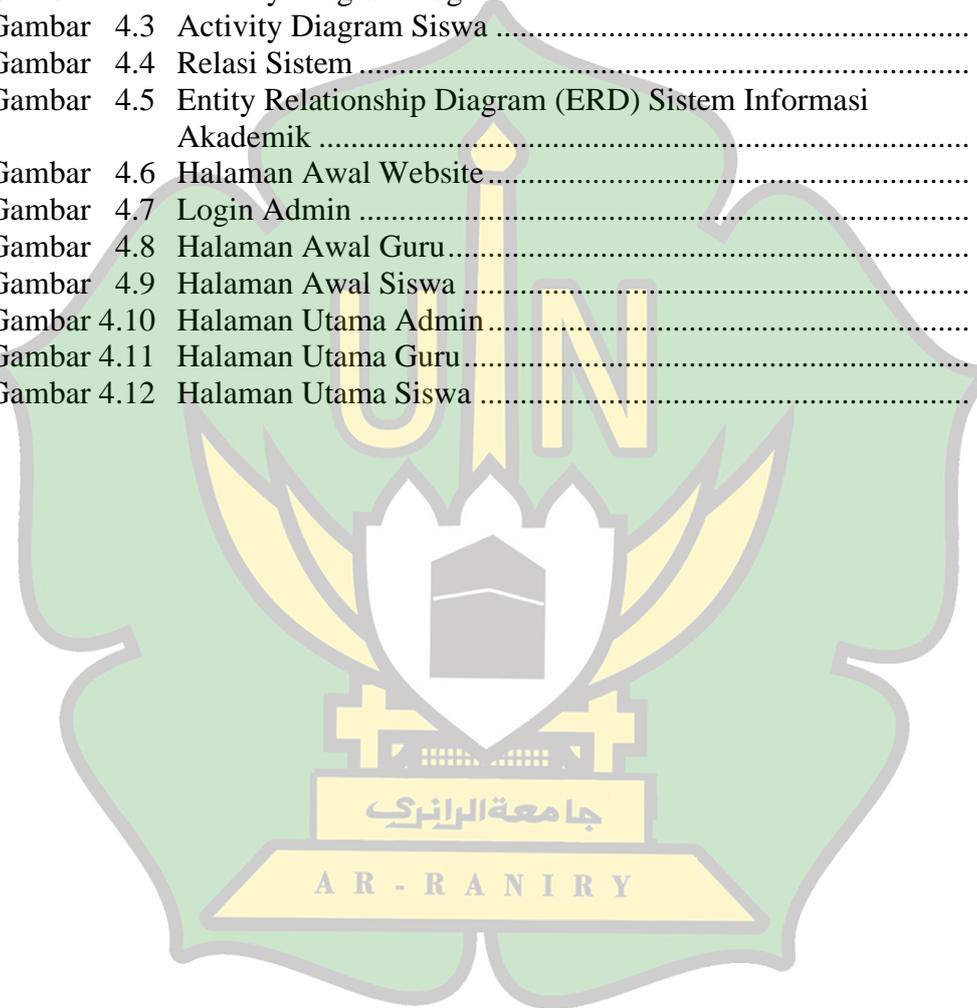
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PENGESAHAN SIDANG	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Rumusan Masalah	3
D. Tujuan Masalah	3
E. Pembatasan Masalah	3
F. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Penelitian Terdahulu	5
B. Perbedaan Penelitian Terdahulu.....	8
C. <i>Smart Scholl</i>	9
D. <i>Waterfall</i>	11
E. <i>Webqual</i>	14
F. Sistem Informasi	15
G. Software Perancangan Sistem Informasi Akademik.....	15
H. Alat Bantu Perancangan Sistem Informasi Akademik.....	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
A. Metode Penelitian.....	23
B. Lokasi Penelitian.....	24
C. Populasi dan Sampel	24
D. Metode Pengumpulan Data	25
E. Instrumen penelitian.....	26
F. Jadwal Penelitian.....	29
G. Analisis Data	31
H. Pengujian Kualitas Data.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
A. Spesifikasi perangkat Keras Komputer	33
B. Spesifikasi perangkat lunak Computer.....	33
C. Bahasa Pemograman	34
D. Perancangan <i>Desain</i>	34
E. Hasil Perancangan Sistem.....	42
F. <i>Implementasi</i>	47

G. Hasil Uji <i>Validitas</i> dan <i>Realibilitas</i>	47
H. Evaluasi Pengguna	49
BAB V PENUTUP	53
A. Kesimpulan.....	53
B. Saran.....	53
DAFTAR PUSAKA	54
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	74



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Komputasi Awan.....	10
Gambar 2.2	Model <i>Waterfall</i>	12
Gambar 2.3	Konsep Model <i>Barnes & Vidgen</i>	14
Gambar 3.1	Tahapan Penelitian	24
Gambar 4.1	Use Case Diagram	34
Gambar 4.2	Activity Diagram Login	37
Gambar 4.3	Activity Diagram Siswa	38
Gambar 4.4	Relasi Sistem	39
Gambar 4.5	Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem Informasi Akademik	40
Gambar 4.6	Halaman Awal Website.....	43
Gambar 4.7	Login Admin	43
Gambar 4.8	Halaman Awal Guru.....	44
Gambar 4.9	Halaman Awal Siswa	45
Gambar 4.10	Halaman Utama Admin.....	45
Gambar 4.11	Halaman Utama Guru.....	46
Gambar 4.12	Halaman Utama Siswa	46



DAFTAR TABEL

Tabel 2 1 Penelitian Terdahulu.....	5
Tabel 2 2 Perbedaan Terdahulu	8
Tabel 2 3 Notasi Use Case Diagram.....	20
Tabel 2 4 Notasi Activity Diagram.....	20
Tabel 2 5 Notasi Entity Relationship Diagram(ERD)	21
Tabel 2 6 Notasi Flowchart.....	22
Tabel 3 1 Responden	25
Tabel 3 2 Variabel	27
Tabel 3 3 Skor Jawaban.....	27
Tabel 3 4 Persentase Jawaban.....	28
Tabel 3 5 Jadwal Penelitian	30
Tabel 4 1 Definisi aktor	35
Tabel 4 2 Definisi Use case	35
Tabel 4 3 File User (Admin).....	41
Tabel 4 4 File Guru.....	41
Tabel 4 5 File Siswa	42
Tabel 4 6 Uji Validitas Kuesioner	47
Tabel 4 7 Uji Validitas Reabilitas.....	48
Tabel 4 8 Data Kuesioner Setelah Diolah.....	50



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada masa ini, Teknologi Informasi (TI) telah menjadi kekuatan utama mendorong transformasi peran dalam industri pendidikan. Lebih khusus lagi, *World Wide Web (WWW)* dan teknologi terkait menyediakan taman bermain baru dengan aturan dan alat baru untuk melakukan instruksi dan menciptakan pendekatan baru untuk belajar. Kita telah melihat penerapan TI dalam pendidikan dalam bentuk CD-ROM, berbasis web sistem informasi akademik, aplikasi sekolah, dan lain-lain. Dengan evolusi WWW, kami melihat pendidikan dipasarkan sebagai pembelajaran jarak jauh, berpusat pada pelajar berbasis web lingkungan belajar berbasis internet, dan pembelajaran mandiri. Dengan semua model berbeda yang digunakan di web, hanya sedikit yang mempelajari penerimaan dan efektivitasnya dalam pembelajaran. Banyak lembaga pendidikan saat ini telah memulai pengembangan Sistem informasi akademik yang benar-benar dapat diakses melalui internet. Tujuan utama lingkungan sistem informasi akademik berbasis web adalah untuk meningkatkan pengalaman dan hasil belajar.

Informasi sudah menjadi salah satu kebutuhan pokok bagi sekolah, karena tanpa informasi hampir semua pekerjaan tidak akan selesai sesuai. Dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, salah satu yang kita semua kenal adalah Internet. Internet adalah jaringan mesin yang dapat diakses dimana saja di dunia dan mengirimkan data dalam bentuk paket data dengan

memanfaatkan standar *internet protocol* (IP). Internet kini telah menjadi jembatan bagi masyarakat atau pelajar khusus untuk mengakses berbagai informasi baik informasi lokal maupun bahkan informasi di seluruh dunia dengan cepat di mana saja dan kapan saja[1].

SMK Negeri 1 darul kamal adalah sekolah kejuruan dan beralamat di jalan Tgk chiek empetring km 9 darul kamal, biluy, kec. Darul kamal, kabupaten aceh besar. Tugas-tugas administrasi, seperti pencatatan data pengajar, masih dilakukan secara manual untuk waktu yang akan datang. siswa dan nilai di SMK Negeri 1 darul kamal yang Beberapa orang masih menyimpan buku besar menggunakan dokumen tertulis. Guru mata pelajaran menilai nilai pelajaran pada lembar penilaian khusus, yang kemudian diberikan kepada wali kelas yang bertugas menilai nilai pelajaran.,Akibatnya, berdampak pada proses penilaian[2].

Penulis tertarik untuk mengembangkan tema penelitian berdasarkan permasalahan tersebut di atas, seperti penelitian berbasis web kami yang berjudul **Perancangan Sistem Informasi Akademik pada SMK Negeri 1 Darul Kamal Berbasis WEB**[3].

B. Identifikasi Masalah

Dapat mengidentifikasi masalah penelitian, Antara lain berdasarkan konteks masalah di atas:

1. Apa kebutuhan pengguna agar sistem informasi akademik SMK Negeri 1 Darul Kamal benar-benar ditingkatkan?

2. Bagaimana merancang sistem informasi Akademik bagi Siswa SMK Darul Kamal?

C. Rumusan Masalah

Penulis dapat merumuskan masalah seperti itu, berdasarkan penjelasan sebelumnya:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi akademik berbasis web bagi guru, siswa, dan bagian pengolahan data akademik yang tepat pada SMKN 1 Darul Kamal ?
2. Bagaimana penerimaan sistem informasi akademik dengan berbasis web dikalangan guru dan murid SMK negeri 1 darul kamal ?

D. Tujuan Masalah

Mengetahui *implementasi* hasil rancangan Sistem akademik Informasi bagi SMK Negeri 1 Darul Kamal.

E. Pembatasan Masalah

Penulis membatasi penelitian untuk mengembangkan motivasi belajar siswa agar masalah yang diteliti lebih terarah dan terarah yang memberikan pengaruh pada Sistem Informasi Akademik SMK Negeri 1 Darul Kamal?

F. Manfaat Penelitian

Berikut ini adalah manfaat penelitian yang dapat dilihat :

1. Bagi penulis.
 - a. Menambah wawasan ilmu, baik teori maupun praktek, melalui pembelajaran menganalisis dan melatih daya pertimbangan. SMK Negeri 1 Darul Kamal memiliki berbagai permasalahan..
 - b. Meningkatkan kemampuan Anda untuk menerapkan ilmu yang diperoleh selama melakukan penelitian.
2. Bagi Akademis.
 - a. Temuan terbaru diharapkan dapat memuat perbandingan antara proses manual dan berbasis web, serta situasi yang terjadi secara langsung di lapangan (praktik) agar dapat dibandingkan dengan ilmu manajemen canggih yang dipentaskan di dunia nyata dan bermanfaat bagi berbagai pihak.
 - b. Temuan penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam upaya perbaikan sistem informasi akademik di SMK Negeri 1 Darul Kamal, dan dapat menjadi bahan pertimbangan.
3. Bagi pengguna sistem
 - a. Informasi tersebut akan terlihat oleh pihak sekolah dengan lebih cepat.
 - b. Guru tidak akan kesulitan memasukkan nilai siswa.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Tabel 2 1 Penelitian Terdahulu

Judul	Nama Penulis	Tahun	Tempat	Kesimpulan
Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Mobile	Chicie Chandani , Toni Wijanarko Adi Putra , Migunani	2020	Semarang	<p>1. Sistem informasi akademik berbasis <i>web mobile</i> telah berhasil dirancang dengan berbagai macam tahapan, antara lain yaitu : melakukan pemodelan proses menggunakan <i>use case diagram</i> dan <i>activity diagram</i>, melakukan membuat pemodelan data dengan <i>Class Diagram</i>, <i>ERD (entity relationship diagram)</i>, yang terdiri dari beberapa entitas, rancangan database yang terdiri dari beberapa tabel, membuat relasi antar tabel, serta membuat rancangan antarmuka (<i>user interface</i>).</p> <p>2. Adanya sistem informasi akademik ini dapat mempercepat staff tu dalam mengelola data siswa, data guru, data mata pelajaran, data kelas, data <i>user</i>, jadwal</p>

				<p>pelajaran dan mencetak raport. Guru wali kelas dalam mengelola nilai, merekap nilai dan melakukan pemeringkatan. Guru mata pelajaran dalam mengelola nilai. Siswa dan orang tua/wali dalam melihat jadwal dan nilai.</p>
<p>Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Wemenggunakan Php Dan Database Mysql Di Smk Pasundan 5 Bandung</p>	<p>Edi Suhato , Yandi Priyanto</p>	<p>2020</p>	<p>Bandung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem ini dapat menangani proses pengolahan data akademik sehingga dapat lebih membantu petugas akademik dalam <i>menginput</i> dan mengolah data akademik. 2. Data yang terhubung dalam pengolahan data akademik tersimpan secara komputerisasi pada database yang dapat melakukan penyimpanan, penghapusan, perubahan, dan pencarian data serta pembuatan laporan. 3. Penggunaan sistem ini mempermudah proses pengolahan data akademik, mendapatkan informasi yang dibutuhkan dan rekap pencetakan laporan. 4. Sistem memberikan informasi tentang data yang berhubungan dengan akademik.
<p>Perancangan Sistem</p>	<p>Marijan, Siti Nurajizah</p>	<p>2019</p>	<p>Jakarta</p>	<p>Kesimpulan yang diperoleh setelah</p>

<p>Informasi Akademik Berbasis Web Pada Sd Islam Luqmanul Hakim Bekasi</p>				<p>melakukan pembuatan Sistem Informasi Akademik Berbasis Website pada SD Islam Luqmanul Hakim ini adalah;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dilihat dari aspek manajerial: <ol style="list-style-type: none"> a. Mempermudah pengolahan dan penyimpanan data siswa dan guru. b. Mempermudah siswa dan orang tua dalam memperoleh informasi akademik. c. Memberikan informasi profil dan kegiatan sekolah kepada setiap orang yang membuka web sekolah. 2. Dilihat dari aspek sistem: <ol style="list-style-type: none"> a. Sebagai sarana informasi yang baik karena sistem sudah berbasis web b. Informasi akademik bisa diakses kapan saja dan dimana saja
<p>Perancangan Sistem Informasi Sistem Akademik Berbasis Web Pada Smp 2 Klari</p>	<p>Rafael A R - 2021 Falmarum, Asep Erik Nugraha, Winarno</p>	<p>2021</p>	<p>Karawang</p>	<p>Dengan adanya prototipe sebuah sistem informasi akademik, sistem informasi di SMP 2 Klari yang asalnya hanya menggunakan sistem manual. dengan adanya sistem informasi ini kegitan akademik dapat digunakan dan berjalan dengan lancar khususnya pada</p>

				penyimpanan data siswa, karena dengan adanya sebuah sistem informasi kegiatan akademik di sekolah menjadi lebih baik.
--	--	--	--	---

B. Perbedaan Penelitian Terdahulu

Tabel 2.2 Perbedaan Terdahulu

Nama Peneliti	Judul	Perbedaan
Chicie Chandani ,Toni Wijanarko Adi Putra, Migunani	Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Mobile	<ul style="list-style-type: none"> • Pada Penelitian ini peneliti menggunakan bahasa pemrograman <i>HTML</i> • Pengujian Sistem Menggunakan Teori <i>Webqual</i>.
Edi Suhato, Yandi Priyanto	Perancangan sistem informasi akademik berbasis wemenggunakan php dan database mysql Di smk pasundan 5 bandung	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian ini <i>Mengimplementasikan</i> sistem Absen guru • Penelitian ini Menggunakan Bahasa Pemograman <i>HTML</i>
Marijan, Siti Nurajizah	Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Sd Islam Luqmanul Hakim Bekasi	<ul style="list-style-type: none"> • Pada penelitian penulis menggunakan metode R&D • Penelitian ini <i>Mengimplementasikan</i> sistem Absen guru
Rafael Falmarum, Asep Erik Nugraha, Winarno	Perancangan Sistem Informasi Sistem Akademik Berbasis Web Pada Smp 2 Klari	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian ini <i>Mengimplementasikan</i> sistem Absen guru • Penelitian ini <i>Mengimplementasikan</i> sistem siswa

C. *Smart Scholl*

Smart Scholl adalah suatu konsep sekolah yang dikaitkan dengan teknologi informasi dalam proses belajar mengajar di kelas. *Smart Scholl* akan memberikan banyak manfaat, terutama bagi pimpinan sekolah, administrator, atau guru serta semua pengguna yang terlibat dalam sekolah. Sekolah pintar akan membantu admin sekolah. Sistem sekolah pintar yang ada, seperti Sistem Informasi Perpustakaan dan sistem pendidikan lainnya. Semua sistem ini, tentu saja, terkait dan akan membantu semua administrator sekolah.

Pengembangan sekolah pintar tidak mungkin dilakukan tanpa inovasi teknologi. Dalam literatur, yang utama teknologi yang mendukung revolusi kampus pintar termasuk *cloud komputasi*, IoT, AR, dan AI. Prinsip dari teknologi tersebut dan manfaatnya bagi sekolah pintar ditinjau di bagian ini.

1. *Komputasi Cloud*

Komputasi Cloud adalah model komputasi terdistribusi yang memungkinkan nyaman, akses jaringan berdasarkan permintaan ke kumpulan bersama sumber daya komputasi yang dapat dikonfigurasi (seperti jaringan, penyimpanan, dan aplikasi) yang dapat diskalakan, disediakan, dan dirilis dengan cepat atas permintaan pengguna dengan interaksi minimum dengan pemasok[4].



Gambar 2. 1 Komputasi Awan

2. *Internet-of-things* (IoT)

Sebuah konsep atau program dimana suatu objek dapat mengirim informasi melalui jaringan tanpa menggunakan komputer atau manusia. *Internet of Things* atau *IoT*, sedang mengalami serangkaian perbedaan yang baru saja hadir[5].

3. *Augmented reality* (AR)

AR adalah bentuk pengalaman yang muncul di dunia nyata ditambah dengan konten *virtual* dari komputer, yang memungkinkan hamparan tanpa batas dan campuran antara konten yang dihasilkan komputer dan persepsi dunia nyata kita. Melayani sebagai generasi penerus antarmuka, AR menyediakan cara interaksi dan keuntungan yang berbeda pengalaman untuk memperkuat lingkungan belajar / mengajar. Di sebuah kampus pintar dengan teknologi AR, siswa cenderung mendapatkan yang lebih baik pengetahuan dan pemahaman tentang apa yang terjadi di sekitar mereka, yang meningkatkan pengalaman belajar mereka.

Seperti yang diulas di literatur, teknologi AR dapat membawa manfaat berikut pendidikan:

- a. Memotivasi siswa untuk mengeksplorasi materi kelas dari yang berbeda sudut.
- b. Memfasilitasi pengajaran mata pelajaran yang tidak memungkinkan bagi siswa mendapatkan pengalaman langsung di dunia nyata.

4. Kecerdasan Buatan (AI/ *Artificial intelligence*)

AI adalah ilmu komputasi membuat mesin atau sistem untuk belajar dari pengalaman, beradaptasi dengan masukan baru, dan melakukan tugas seperti manusia, yang akan menjadi teknik yang cocok untuk memecahkan masalah dimana solusi hampir tidak dapat dihasilkan melalui analisis. Berdasarkan lingkungan yang dirasakan, algoritma AI yang diterapkan harus dapat memaksimalkan peluang agen untuk berhasil mencapai tujuannya melalui interaksi dengan lingkungan atau mengekstraksi informasi penting dari data statistik. AI baru-baru ini memperoleh kesuksesan yang signifikan dalam banyak aplikasi dunia nyata, seperti pengenalan pola, peramalan, terjemahan, kontrol, game, dll. [6]

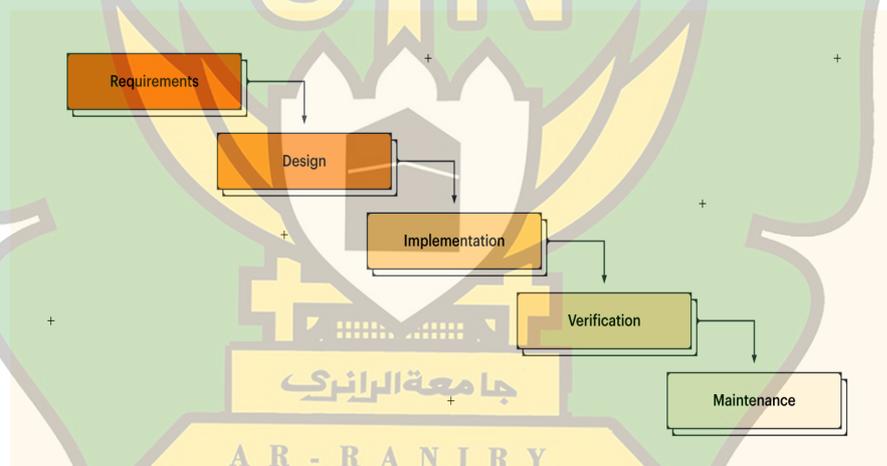
D. Waterfall

Waterfall adalah *The classic life cycle* (siklus hidup konvensional) menggabungkan bentuk model pengembangan aplikasi ini, yang berfokus

pada fase berurutan dan sistematis. Dalam strategi pertumbuhan, dapat analog dengan kaskade, di mana setiap langkah dibuat secara berurutan dari atas ke bawah.

Penggunaan metode *Waterfall* telah diperkenalkan untuk pertama kalinya oleh Herbert D. Benetton dalam simposium pada metode pemrograman canggih komputer numerik 29 Juni 1956. Presentasi ini menjelaskan pengembangan perangkat lunak *SAGE (Semi Automatic Ground Environment)*.

Alur model *waterfall* dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. 2 Model Waterfall

Fase-fase dalam Model *Waterfall* Menurut Pressman :

1. *Requirements*

Langkah pertama adalah menentukan apa yang perlu dirancang dan apa fungsi, tujuan, dan kualitas lainnya. *Spesifikasi input* dan *output*, dan produk akhir, dipelajari dan dikarakterisasi di sini.

2. Design

Tahap ini mengkaji spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya dan mengembangkan *desain sistem*. *Desain* sistem membantu dalam definisi perangkat keras dan persyaratan *sistem*, dan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3. Implementation

Sistem pertama kali dikembangkan dalam program kecil yang disebut unit, dengan masukan dari *desain sistem*, Ini dimasukkan ke dalam tahap proses Pengujian unit adalah proses pengembangan dan pengujian setiap unit untuk tujuan yang dimaksudkan.

4. Varification

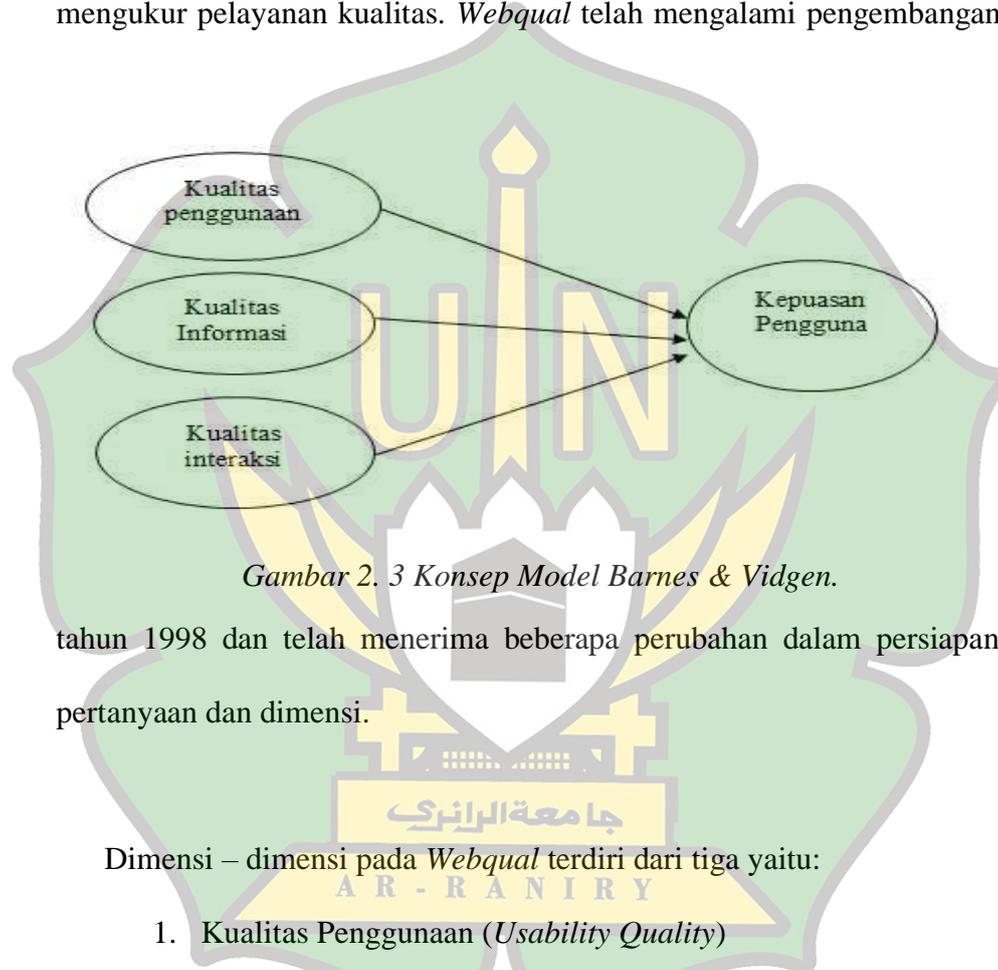
Tahap perencanaan menjelaskan tugas teknis yang harus diselesaikan, risiko yang mungkin terjadi, sumber daya yang diperlukan untuk membangun sistem, produk kerja yang harus dihasilkan, memprogram pekerjaan yang harus dilakukan, dan melacak pekerjaan proses sistem.

5. Maintenance

Setelah instalasi, langkah ini melibatkan membuat perubahan pada sistem atau komponen individu untuk meningkatkan kinerja atau mengubah atribut. Perubahan ini dibuat sebagai reaksi atas permintaan perubahan dari pelanggan atau cacat yang ditemukan saat menggunakan sistem. Perangkat lunak yang diproduksi didukung dan dipelihara untuk memastikan klien.

E. Webqual

Webqual adalah teknik atau metode penentuan kualitas berdasarkan persepsi pengguna akhir dari sebuah situs web. Metode ini merupakan modifikasi dari *Servqual Parasuraman*, yang banyak digunakan untuk mengukur pelayanan kualitas. *Webqual* telah mengalami pengembangan pada



Gambar 2. 3 Konsep Model Barnes & Vidgen.

tahun 1998 dan telah menerima beberapa perubahan dalam persiapan item pertanyaan dan dimensi.

Dimensi – dimensi pada *Webqual* terdiri dari tiga yaitu:

1. Kualitas Penggunaan (*Usability Quality*)

Salah satu dimensi *usability* adalah mudah digunakan, sangat menarik, mudah dipelajari, dan selalu menampilkan info yang menarik.

2. Kualitas Informasi (*Information Quality*)

Informasi yang dapat diandalkan, akurat, atau terkini, serta informasi yang dapat dipahami, adalah semua elemen kualitas informasi.

3. Kualitas Interaksi (*Interaction Quality*)

Rasa aman transaksional, reputasi yang baik, komunikasi yang mudah, kepercayaan dalam penyimpanan informasi, atau memiliki keyakinan bahwa janji yang akan dibuat adalah komponen dari interaksi.

F. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sistem dalam suatu asosiasi yang memenuhi kebutuhan untuk menyiapkan pertukaran harian, melaksanakan tugas, administrasi dan kegiatan strategis suatu organisasi dan menyelesaikan pertemuan eksternal tertentu dengan laporan penting atau sistem informasi sesuai dengan MC Leod adalah sistem memiliki kemampuan untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber. Semua sumber dan gunakan beberapa cara untuk menampilkan informasi[7].

G. Software Perancangan Sistem Informasi Akademik

1. XAMPP

deskripsi singkat XAMPP adalah perangkat lunak *open source* internet gratis yang beroperasi pada berbagai sistem, termasuk *Windows*, *Linux*, dan *Mac OS*. XAMPP biasa disebut dengan localhost karena digunakan sebagai server yang berdiri sendiri (*independent*). Ini memfasilitasi pengeditan, *desain*, dan pembuatan aplikasi.

2. *World Wide Web (WWW)*

Memiliki kepercayaan dalam menyimpan informasi, memiliki rasa aman dalam bertransaksi, memiliki reputasi yang baik, dan mudah berkomunikasi, Interaksi yang berkualitas termasuk menaruh keyakinan bahwa janji yang dibuat akan ditepati, dan juga memiliki keyakinan bahwa janji yang dibuat akan ditepati. *World Wide Web* terdiri dari kumpulan layanan web yang berbagi data dan informasi dari seluruh dunia.

Sebagai bagian dari Internet, *World Wide Web* berisi informasi seperti suara, video, gambar, dan video. Singkatnya, *WWW* adalah sistem pengiriman dan penyebaran data ke seluruh dunia melalui jaringan internet berskala besar.

3. *Hypertext Markup Language (HTML)*

HTML (hypertext markup language) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat halaman web, Ini dapat digunakan dalam *browser* web Internet untuk melihat berbagai jenis informasi (*browser*). *HTML* juga dapat digunakan untuk menautkan *file* di suatu situs atau di komputer melalui localhost, serta tautan antar situs.

Menggunakan manifestasi terintegrasi dari format *hypertext* sederhana yang ditulis dalam *file* format *ASCII*, buat halaman web menggunakan perintah *HTML*.

4. *Cascading Style Sheets (CSS)*

CSS atau *Cascading Style Sheets* adalah lembar gaya yang digunakan untuk menggambarkan *format* layar dan dokumen yang ditulis dalam bahasa menandai, seperti *HTML (Hypertext Marking Language)*. Saat menggunakan *CSS*, Anda dapat mengkonfigurasi layar dan nuansa situs web, seperti warna teks, gaya sumber, jarak antara paragraf ukuran kolom, dan lainnya.

CSS memiliki hubungan dekat dengan *HTML*. *HTML* berfungsi sebagai struktur halaman, sedangkan *CSS* berguna untuk memperbaiki gaya atau penampilan. Oleh karena itu, *CSS* dan *HTML* harus bersama, karena tanpa *CSS* situs web Anda akan bosan. *CSS* sendiri memiliki beberapa jenis, yaitu, lembar gaya online, lembar gaya eksternal dan lembar gaya terintegrasi.

5. *Personal Home Page (PHP)*

PHP, atau *Personal Home Page*, adalah server sumber bahasa pemrograman yang dapat digunakan bersama dengan *HTML* untuk memecahkan masalah dan mengembangkan pita (*Hypertext Marking Language*).

PHP berarti *Hypertext Preprocessor*. *PHP* adalah bahasa pemrograman di sisi server yang dirancang untuk pengembangan web.

Misalnya, ketika pengguna mengakses situs, *browser* web akan meminta server.

6. Javascript

Ketika halaman web melakukan lebih dari sekadar aplikasi yang ada di sana dan menampilkan informasi statistik bagi Anda untuk melihat tampilan konten tepat waktu, peta interaktif, animasi 2D / grafik 3D, pengguliran *jukebox* video, dll. JavaScript adalah bahasa skrip atau pemrograman yang memungkinkan Anda untuk mengimplementasikan fitur kompleks pada halaman web. Anda dapat bertaruh bahwa *JavaScript* mungkin terlibat. Ini adalah lapisan ketiga dari kue lapis teknologi web standar, dua di antaranya (*HTML* dan *CSS*) telah kita bahas lebih detail di bagian lain Area Pembelajaran.

7. MySQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional Intel yang menggunakan bahasa kueri terstruktur (*SQL*). Basis data adalah kumpulan data yang telah tersusun. Mungkin apa saja dari daftar belanja sederhana ke galeri gambar atau ruang toko umum di jaringan perusahaan. Database relasional, khususnya, adalah toko digital yang menggunakan model relasional untuk mengumpulkan dan mengatur data. Dalam model ini, tabel terdiri dari baris dan kolom, dan hubungan antar elemen data semuanya terstruktur secara logis. Sistem manajemen basis data relasional adalah seperangkat alat perangkat lunak untuk membuat, mengelola, dan menanyakan basis data.

MySQL digunakan untuk membangun dan memelihara banyak paket perangkat lunak paling populer, dari aplikasi web pelanggan

hingga layanan B2B berbasis data yang kuat. Sifat sumber terbuka dan rangkaian fitur yang luas, dikombinasikan dengan pengembangan dan dukungan *Oracle* yang berkelanjutan, menjadikannya pilihan yang sangat baik, berarti bahwa organisasi kritis internet seperti *Facebook*, *Flickr*, *Twitter*, *Wikipedia*, dan *YouTube* semuanya menggunakan backend *MySQL*.

H. Alat Bantu Perancangan Sistem Informasi Akademik

1. *Unified Modeling Language* (UML)

Unified Modeling Language (UML) merupakan sebuah bahasa yang digunakan untuk memodelkan proses bisnis, alur kerja fungsi, urutan *query*, perancangan aplikasi, perancangan *database*, dan arsitektur sistem. Pada dasarnya UML tidak berdasarkan pada bahasa pemrograman tertentu, dan dalam pengembangan aplikasinya dibuat dengan menggunakan konsep pemrograman berorientasi objek atau *Object Oriented Programming* (OOP). Pada UML terdapat beberapa diagram yang digunakan untuk merancang dan mengimplementasi sebuah sistem perangkat lunak, beberapa diantaranya seperti :

a. *Use Case Diagram*

Use Case diagram yaitu diagram yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara sistem dengan aktor. Diagram ini hanya menggambarkan secara global. *Use Case diagram* merupakan deskripsi

lengkap tentang interaksi yang terjadi antara perangkat para aktor dengan sistem atau perangkat lunak yang sedang kita kembangkan.

Tabel 2 3 Notasi Use Case Diagram

Notasi	Keterangan	Simbol
<i>Actor</i>	Penggunaan sistem atau yang berintraksi langsung dengan sistem, misalnya manusia, aplikasi atau objek lain.	 Actor_1
<i>Use Case</i>	Digambarkan dengan lingkaran <i>eclips</i> dengan nama <i>use case</i> nya tertulis di tengah lingkaran	
<i>Assosiation</i>	Digambarkan dengan sebuah garis yang berfungsi menghubungkan <i>actor</i> dengan <i>use case</i>	

b. *Activity Diagram*

Jhon Satzinger dalam buku *System Analysis and Design in a Changing Word* menyatakan bahwa “*Activity diagram* adalah sebuah diagram alur kerja yang menjelaskan berbagai kegiatan pengguna (sistem), orang yang melakukan masing-masing aktivitas, dan aliran sekuensial dari aktivitas-aktivitas tersebut”.

Tabel 2 4 Notasi Activity Diagram

Notasi	Keterangan	Simbol
<i>Initial State</i>	Titik awal untuk suatu aktivitas	

<i>Final State</i>	Titik akhir untuk mengakhiri aktivitas	
<i>Activity</i>	Menandakan sebuah aktivitas	
<i>Decision</i>	Pilihan untuk mengambil keputusan	
<i>Control Flow</i>	Arus aktivitas	

2. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram yang menunjukkan seluruh informasi data yang digunakan pada sistem bisnis. masing-masing entitas terdapat penghubung antar data yang pada akhirnya ERD tersebut bisa juga digunakan untuk menunjukkan aturan yang ada pada sistem informasi yang akan dibangun. Berikut ini adalah notasi dari ERD:

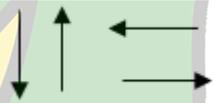
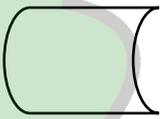
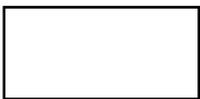
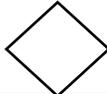
Tabel 2.5 Notasi Entity Relationship Diagram(ERD)

Notasi	Keterangan	Simbol
Entitas	Suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai	
Relasi	Menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berbeda	
Atribut	Berfungsi mendeskripsikan karakter entitas	
Garis	Penghubung antara relasi dengan entitas, relasi dan entitas dengan atribut.	

3. Diagram Alir (*Flowchart*)

Diagram alir (*Flowchart*) adalah langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program yang digambarkan secara grafik. *Flowchart* digunakan untuk memecahkan masalah kedalam *segmen-segmen* yang lebih kecil, dan juga untuk menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian. *Flowchart* biasanya mempermudah penyelesaian suatu masalah khususnya masalah yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut.

Tabel 2.6 Notasi *Flowchart*

Notasi	Keterangan	Simbol
<i>Flow Direction</i>	simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini disebut juga connecting line.	
<i>Symbol disk and On-line Storage</i>	Simbol yang menyatakan input yang berasal dari disk atau disimpan ke disk.	
<i>Input-Output</i>	Simbol yang menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya	
<i>Processing</i>	Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh komputer	
<i>Decision</i>	Simbol pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada.	

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

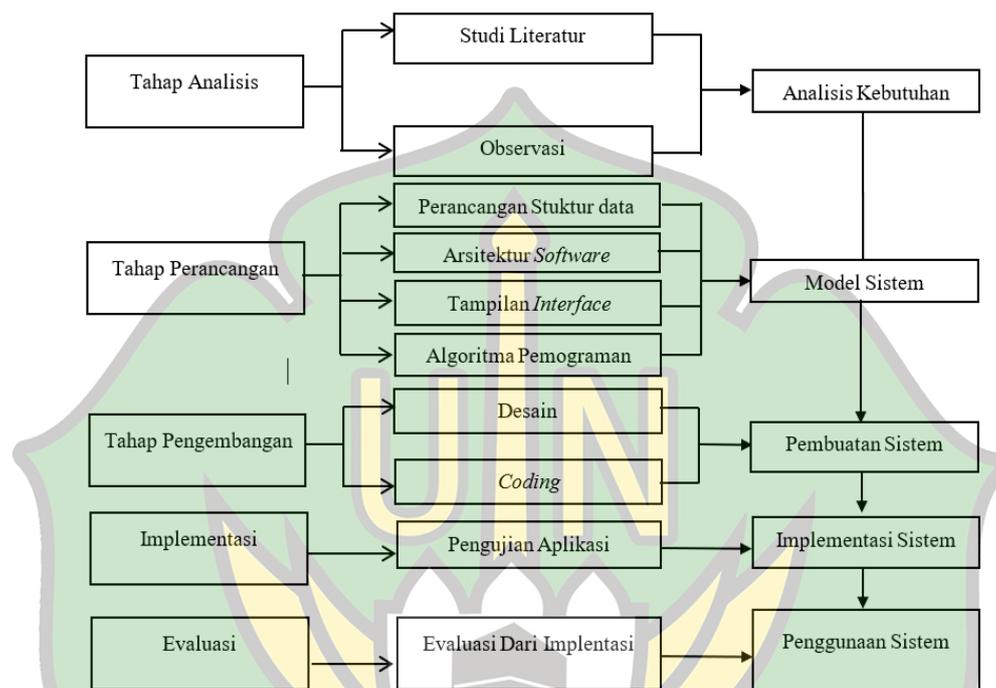
A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan sistem atau dikenal dengan *Research and Development* (R&D). *Research and Development* (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan hingga menguji keefektifan dari suatu produk tersebut.

untuk memeriksa efektivitas produk, perlu dicoba. Setelah produk dicoba, nantinya bisa diterapkan. Proses pengujian dengan melakukan percobaan produk bernama penelitian terapan. Dengan kata lain, Produk yang ditemukan dalam penelitian dan pengembangan dapat berupa model, pola, prosedur, dan sistem. Untuk meningkatkan produktivitas pendidikan mandiri, digunakan produk penelitian dan pengembangan dalam pendidikan. Model *Waterfall* akan digunakan untuk mendukung penelitian ini selama tahap pengembangan[13].

Pada bagian ini akan dijelaskan tahapan penelitian Perancangan Sistem Informasi Akademik pada SMK Negeri 1 Darul Kamal Berbasis Web.

Gambar 3.1 pada halaman tertaut menunjukkan kerangka kerja untuk berbagai tahapan penelitian.



Gambar 3 1 Tahapan Penelitian

B. Lokasi Penelitian

SMKN 1 Darul Kamal, dengan lokasi Billuy, Darul Kamal, Kabupaten Aceh Besar, Aceh 23238, menjadi lokasi penelitian.

C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek/subjek dengan kualitas dan karakteristik tertentu yang peneliti tentukan untuk dipelajari sebelum akhirnya dapat ditarik. Penelitian ini melibatkan guru dan siswa di SMKN 1 Darul Kamal Aceh Besar.

Sedangkan sampel yang di ambil adalah bagian dari populasi. *Purposive sampling* digunakan dalam penelitian ini. *Purposive sampling* adalah seperangkat kriteria teknik pengambilan sampel[14]. Diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Pengguna sistem Informasi Akademik pada SMK N 1 Darul Kamal Aceh Besar.
2. Yang bersedia menjadi responden atau mengisi kuesioner.

Berikut adalah Tabel dari jumlah responden yang diteliti:

Tabel 3 1 Responden

NO	Responden	Jumlah
1	Siswa	31
2	Guru	6

D. Metode Pengumpulan Data

a) *Observasi*

Pengamatan adalah teknik pengisian data yang harus memiliki karakteristik yang cukup spesifik dibandingkan dengan teknik dan kuesioner wawancara. Teknik data observasional digunakan selama penelitian tentang perilaku manusia, proses kerja, dan fenomena alam, dan jika diamati jumlahnya tidak terlalu besar.

b) Kuesioner

Kemudian penulis akan berbagi kuesioner. Kuesioner adalah teknik mengevaluasi data di mana responden diminta untuk menanggapi serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis.

c) Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik penempatan dalam transkrip, buku, surat kabar, majalah, prestasi, notulen rapat, agenda, serta sumber lainnya. Siswa SMK 1 Darul Kamal termasuk dalam dokumentasi penelitian ini.

E. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian digunakan sebagai alat pengumpulan data. Instrumen yang lazim digunakan dalam penelitian adalah beberapa daftar pertanyaan berupa kuesioner yang disampaikan dan diberikan kepada masing masing responden yang menjadi sampel dalam penelitian pada saat dilakukannya evaluasi sistem.

Kuesioner yang dipakai untuk evaluasi sistem didapat menggunakan teori *Webqual*. *Webqual* adalah teknik atau metode penentuan kualitas berdasarkan persepsi pengguna akhir dari sebuah situs web. Metode ini merupakan modifikasi dari *Servqual Parasuraman*, yang banyak digunakan untuk mengukur pelayanan kualitas. Variabel yang ada dalam kuesioner dalam sistem ada 3 hal, yaitu, penggunaan, interaksi dan informasi. Itu juga bisa dilihat di tabel berikut [15].

Tabel 3.2 Variabel

Variabel	Indikator
Kualitas Penggunaan (X1)	1. Mudah di pelajari (X11)
	2. Sangat menarik (X12)
	3. Mudah di telusuri (X13)
	4. Mudah di gunakan (X14)
Kualitas Informasi (X2)	1. Informasi yang akurat (X21)
	2. Informasi yang jelas (X22)
	3. Informasi yang relevan (X23)
	4. Informasi yang bisa dipercaya (X24)
Kualitas Interaksi (X3)	1. File aman dan virus (X31)
	2. Rasa dengan Website (X32)
	3. Mudah Berkomunikasi (X32)
	4. Tampilan web yang menarik (X34)

Kuesioner yang dipakai untuk evaluasi sistem didapat dari penelitian terdahulu, dimana penelitian tersebut juga melakukan mengujikan hal yang sama. Kuesioner yang diberikan terdiri dari 12 pertanyaan dengan sistem penskoran menggunakan skala pengukuran teknik Likert. Untuk skor serta keterangan pilihan jawaban untuk kuesioner ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.3 Skor Jawaban

Skor	Keterangan
5	Sangat Setuju
4	Setuju
3	Cukup
2	Tidak Setuju
1	Sangat Tidak Setuju

Rumus berikut dapat digunakan untuk menentukan seberapa puas pengguna dengan sistem yang diuji:

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

Keterangan :

P = *Presentase*

f = *Frekuensi jawaban*

n = *Jumlah responden*

Pengolahan dan Analisis data penelitian

Pengolahan Data

- a. Kuesioner
- b. *Editing*
- c. *Tabulating*
- d. *Saving*

Berikut ini adalah kriteria untuk mencari skor rata-rata tanggapan pengguna terhadap pengujian sistem:

Tabel 3 4 Persentase Jawaban

Persentase	Keterangan
80 % - 100 %	Sangat Setuju
60 % - 79,99 %	Setuju
40 % - 59,99 %	Cukup Setuju
20 % - 39,99 %	Tidak Setuju
0 % - 19,99 %	Sangat Tidak Setuju

F. Jadwal Penelitian

Sejak Juli 2021 hingga Januari 2022, penelitian ini dilaksanakan di SMKN 1 Darul Kamal Aceh Besar selama kurang lebih 6 bulan. Semua aktivitas selama *implementasi* penelitian ini dapat dilihat dalam tabel rencana kerja di bawah ini:



G. Analisis Data

Data yang diperoleh dilakukan melalui analisis univariat karena menganalisis suatu sampel dari variabel tunggal yang terbentuk berbagai macam, seperti distribusi frekuensi, rata rata, dan ukuran penyebaran dari variabel tersebut, analisis *univariat* dapat menggambarkan karakteristik dari subjek Untuk memiliki pemahaman yang lebih dalam dari setiap variabel, lakukan beberapa studi. serta dapat mencari jumlah, presentase, dan interval kepercayaan dari presentase tiap variabel.

H. Pengujian Kualitas Data

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

1. Uji Validitas

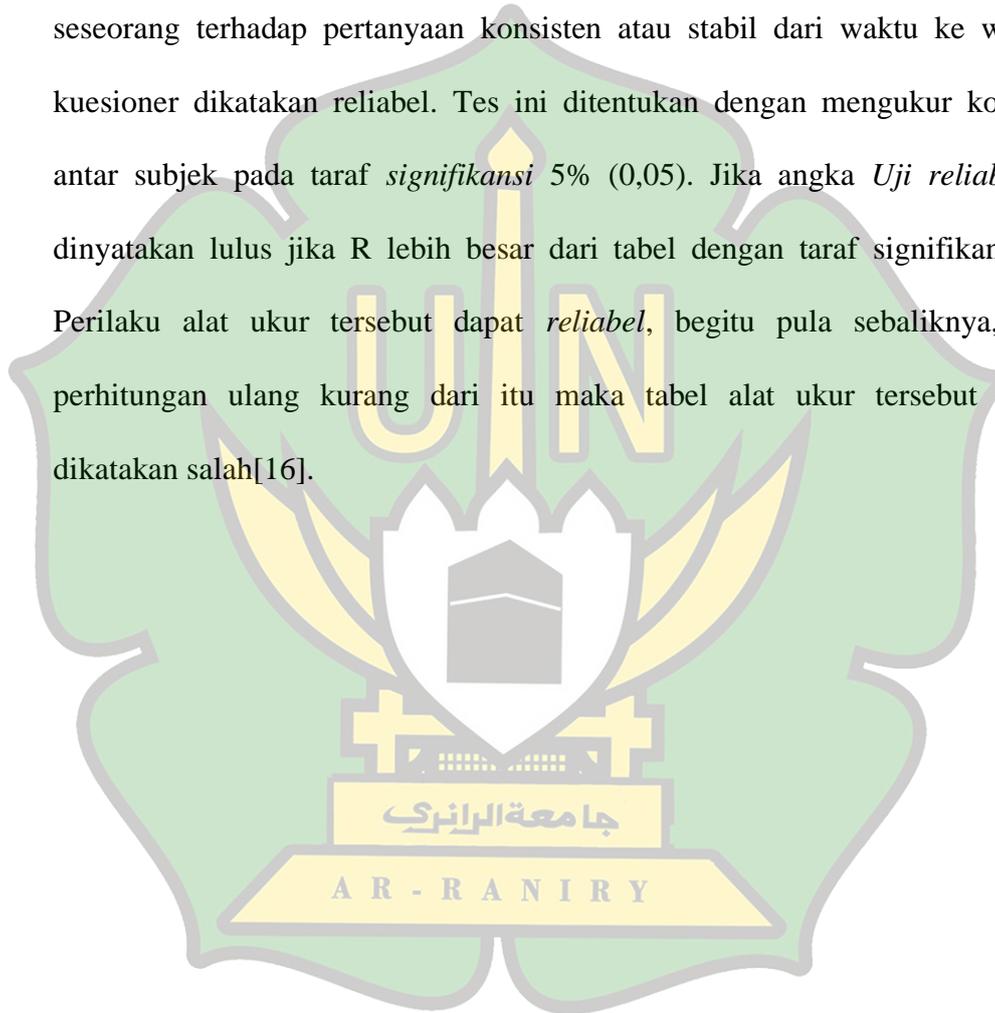
Uji Validitas, menurut Ghozali, digunakan untuk memverifikasi *Valid* atau tidak. Dikatakan bahwa kuesioner *Valid* jika kuesioner dapat mengungkapkan sesuatu untuk diukur dengan kuesioner. *Validitas* diuji menggunakan total korelasi yang berkorelasi dari artikel, yaitu, saat merangkum semua pertanyaan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

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka kuesioner tersebut *Valid*.

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka kuesioner tersebut tidak *Valid*.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah suatu metode untuk menilai *Validitas* suatu kuesioner yang digunakan untuk suatu variabel indikator. Jika jawaban seseorang terhadap pertanyaan konsisten atau stabil dari waktu ke waktu, kuesioner dikatakan reliabel. Tes ini ditentukan dengan mengukur korelasi antar subjek pada taraf *signifikansi* 5% (0,05). Jika angka *Uji reliabilitas* dinyatakan lulus jika R lebih besar dari tabel dengan taraf signifikan 5%, Perilaku alat ukur tersebut dapat *reliabel*, begitu pula sebaliknya, jika perhitungan ulang kurang dari itu maka tabel alat ukur tersebut dapat dikatakan salah[16].



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Spesifikasi perangkat Keras Komputer

Berikut adalah spesifikasi kebutuhan perangkat keras:

- Prosesor AMD Ryzen 5 5500U with Radeon Graphics 2.10 GHz
- Installed RAM 8,00 GB
- Hardisk 500GB
- Power Supply FSP Hexa 80 500W
- Mouse
- Casing Power Up Basic
- Monitor 18.5"
- Device ID A250AAB3-A198-4816-9A53-916FFE27E2F0
- Product ID 00327-36304-85444-AAOEM
- System type 64-bit operating system, x64-based processor

B. Spesifikasi perangkat lunak Computer

Berikut adalah spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada sistem:

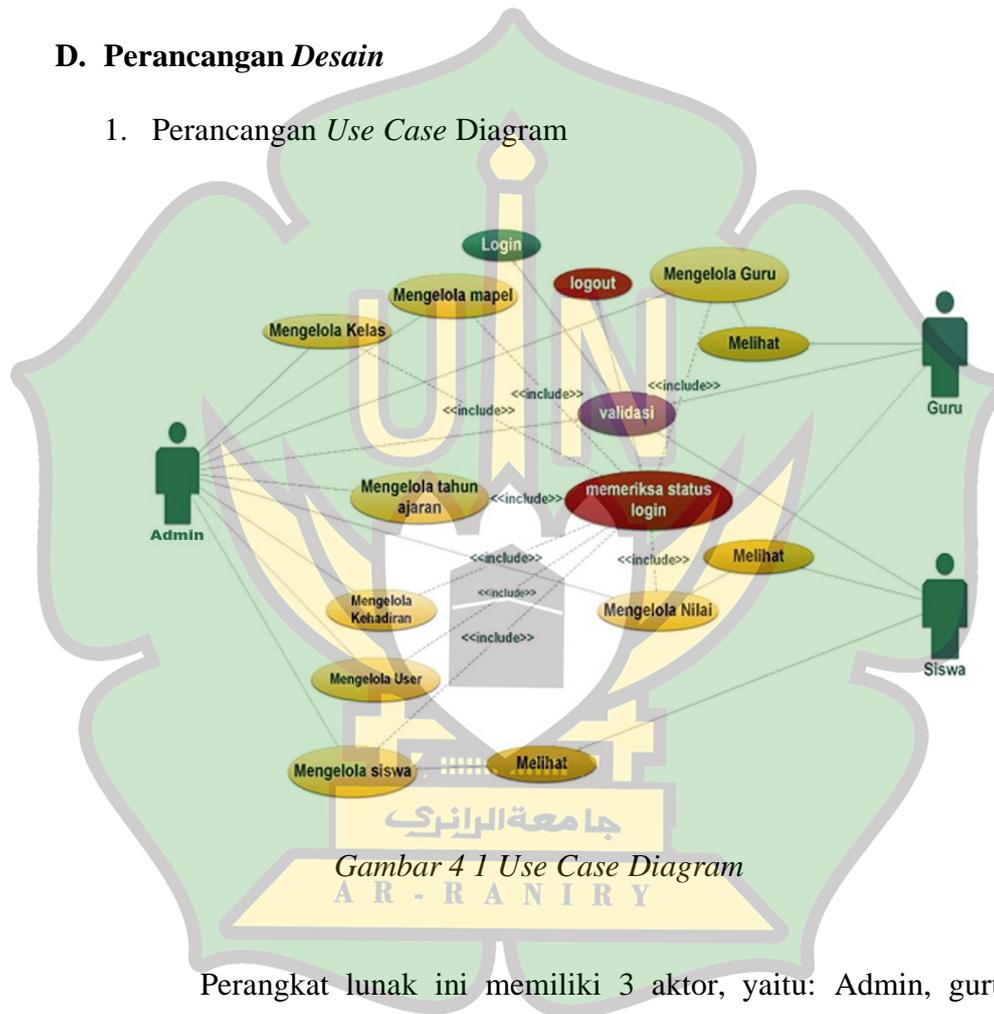
- Tools untuk pembuatan coding dengan Visual Code
- Web browser: Google Chrome atau Mozilla Firefox
- Paket aplikasi untuk server local: Xampp
- Sistem operasi Windows 10 Home Single Language

C. Bahasa Pemrograman

Adapun bahasa pemrograman yang dibutuhkan dalam membangun sistem informasi akademik berbasis web pada SMK Negeri 1 Darul Kamal yaitu bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS dan Java Script.

D. Perancangan *Desain*

1. Perancangan *Use Case Diagram*



Perangkat lunak ini memiliki 3 aktor, yaitu: Admin, guru dan siswa. Admin memiliki hak penuh terhadap perangkat lunak ini, salah satunya adalah mengolah data guru, siswa dan nilai. Sementara guru dan siswa hanya dapat melihat dan melakukan pencarian data diri dan nilai siswa.

a. Definisi Aktor

Berikut adalah deskripsi pendefinisian aktor pada sistem informasi akademik Berbasis web:

Tabel 4 1 Definisi aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Siswa	Merupakan aktor yang memiliki peran sebagai orang yang menerima data/nilai.
2	Guru	Dalam sistem ini Guru memiliki tanggung jawab dalam pemberian nilai siswa, pengisian daftar nilai.
3	Admin	Memiliki peran dalam mengelola semua yang berhubungan dengan sistem informasi akademik Contoh fitur-fitur yang dapat dilakukan adalah pengisian daftar nilai, pengelola mata pelajaran, tahun ajaran, guru, siswa, user, dan kelas.

b. Definisi Use case

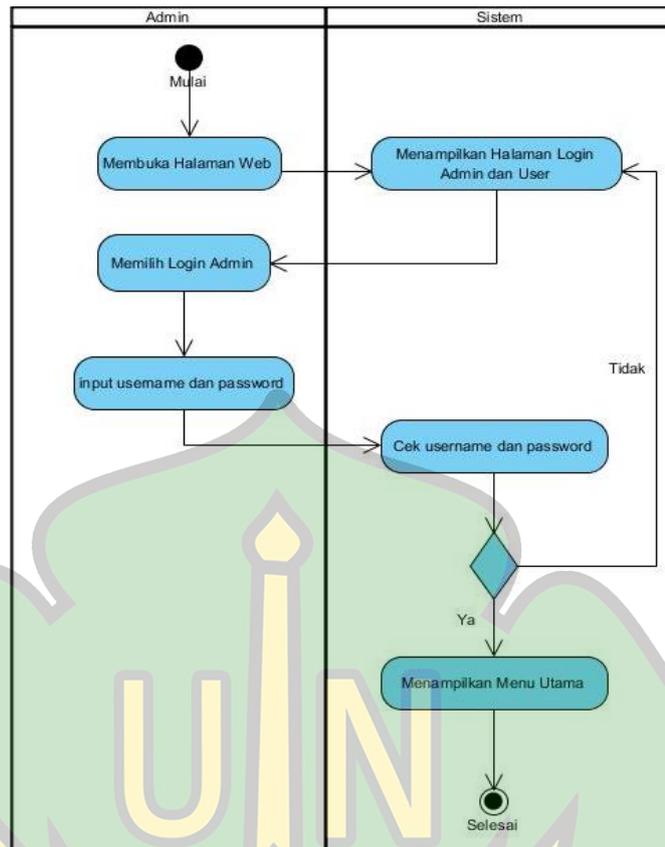
Tabel 4 2 Definisi Use case

No	Use case	Deskripsi
1	Validasi	Merupakan proses pengecekan hak akses siapa yang berhak mengakses proses pengelolaan data Sistem Informasi akademik. Login wajib untuk fungsi-fungsi yang berkaitan dengan akses perubahan ke basis data, oleh karena itu fungsi yang melakukan perubahan basis data harus mengecek validasi user yang mengakses fungsi-fungsi ini. Validasi merupakan generalisasi dari proses login, logout, dan memeriksa status login
2	Login	Merupakan proses untuk melakukan login user pada sistem informasi Akademik.
3	Logout	Merupakan proses untuk melakukan logout user pada sistem informasi akademik.

4	Memeriksa status login	Merupakan proses untuk memeriksa apakah pengguna sistem informasi sudah melakukan login atau belum
5	Mengelola siswa	Proses generalisasi yang meliputi lima buah proses pengelolaan data siswa, mengubah, menghapus, mengedit, memasukan dan mencari data siswa.
6	Memasukan siswa	Merupakan proses memasukan data siswa ke dalam basis data.
7	Mengubah siswa	Merupakan proses pengubahan data siswa yang ada di basis data.
8	Mengelola guru	Proses generalisasi yang meliputi lima buah proses pengelolaan data guru, mengubah, menghapus, mengedit, memasukan dan mencari data guru.
9	Memasukan guru	Merupakan proses memasukan data guru ke dalam basisdata.
10	Mengelola kelas	Proses generalisasi yang meliputi lima buah proses pengelolaan data kelas, mengubah, menghapus, mengedit, memasukan dan mencari data kelas.
11	Memasukan kelas	Merupakan proses memasukan data kelas ke dalam basis data.
12	Mengelola mata pelajaran	Proses generalisasi yang meliputi lima buah proses pengelolaan data mata pelajaran, mengubah, menghapus, mengedit, memasukan dan mencari data mata pelajaran.

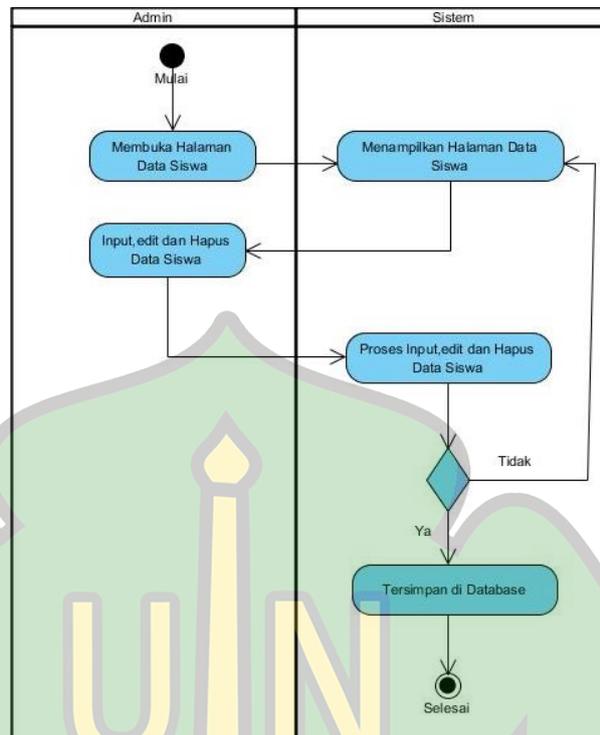
2. Activity Diagram

Alur kerja tugas atau aktivitas yang dilakukan dalam diagram *Use Case* ditunjukkan dalam *diagram aktivitas*. Gambar 4.2 menunjukkan diagram aktivitas *login*.



Gambar 4.2 Activity Diagram Login

Operasi *login* admin digambarkan pada Gambar 4.2. Admin membuka aplikasi yang ditampilkan oleh sistem, kemudian admin menginput *username* dan *password*. Data yang diterima oleh sistem, yang selanjutnya menulisnya ke database. Sistem akan kembali ke proses *input username* dan *password* jika proses gagal. Jika proses berjalan dengan baik, itu juga akan disimpan dalam sistem. Gambar 4.3 menyajikan diagram aktivitas siswa.



Gambar 4.3 Activity Diagram Siswa

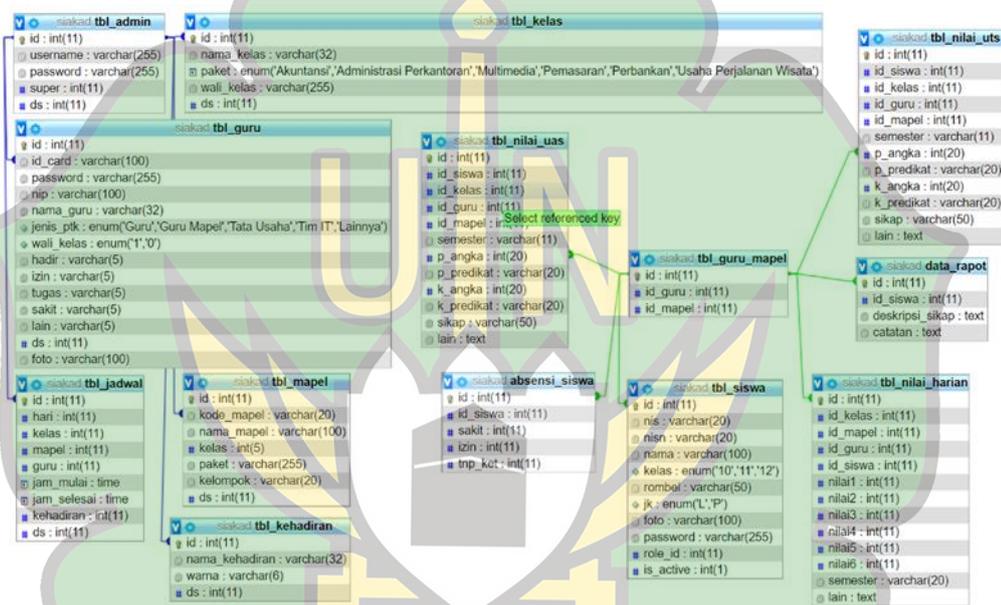
Alur administrasi data siswa digambarkan pada Gambar 4.3. Sistem menampilkan halaman siswa setelah admin memilih menu siswa, Setelah administrasi menambah, mengubah, atau menghapus siswa, sistem menerima data dan menjalankan operasi penyimpanan data dalam database. Sistem akan mengembalikan data siswa jika prosedur gagal; jika proses berhasil, data akan disimpan ke database, dan proses akan selesai. Pembuatan *Activity diagram* guru adalah tahap selanjutnya.

Diagram aktivitas guru menggambarkan aliran data administrasi guru. Sistem menampilkan halaman guru setelah admin memilih menu guru, kemudian admin menambahkan guru, Sistem menerima data dan menyimpannya ke database, serta menambah, menghapus, dan mengganti

guru, Jika prosedur gagal, sistem akan kembali ke data guru. Data akan disimpan ke database dan prosedur akan selesai jika proses berhasil.

3. Relasi Tabel

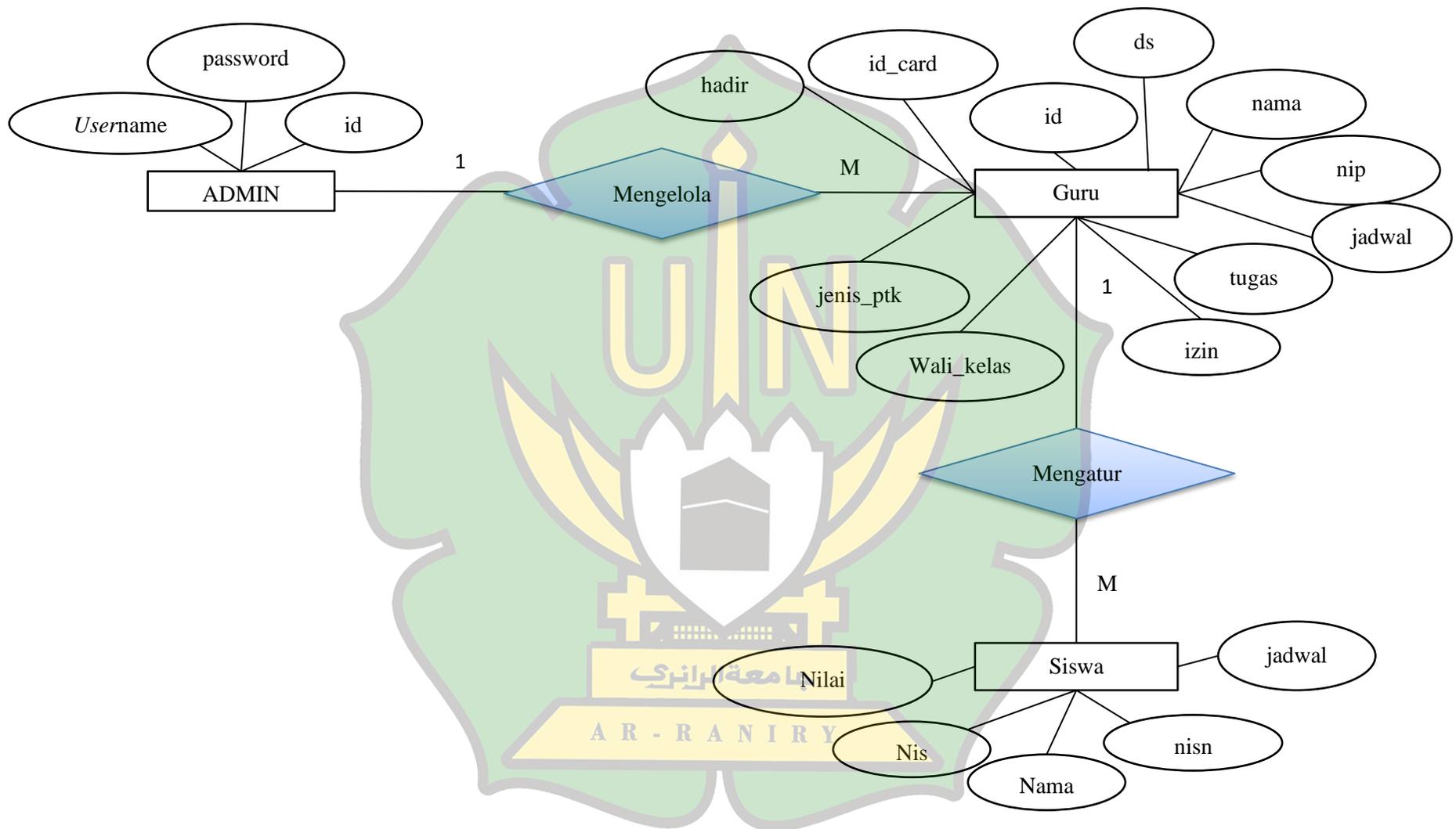
Proses ini merupakan hubungan antar file yang satu dengan yang lainnya yang saling berhubungan. Adapun gambarannya adalah sebagai berikut:



Gambar 4 4 Relasi Sistem

4. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram yang menunjukkan bagaimana item berhubungan satu sama lain (ERD). Entity Relationship Diagram (ERD) menggambarkan bagaimana entitas berinteraksi dan berhubungan satu sama lain. Gambar 4.5 menunjukkan ERD sistem informasi akademik sekolah.



Gambar 4 5 Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem Informasi Akademik

a. Struktur *File* perancangan

Dalam *file* database, struktur *file* adalah urutan konten data atau item. Perancangan ini dimaksudkan untuk melakukan kegiatan pengambilan data yang di perlukan untuk membantu sistem. Struktur *file* Berikut ini adalah sistem informasi akademik yang terkomputerisasi:

1. *File* Data Admin

a) Nama *file* : *user* (admin)

b) Jumlah *field* : 4

Tabel 4 3 *File* User (Admin)

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Keterangan
1	<i>id</i>	<i>Int</i>	11	<i>Id (primary key)</i>
2	<i>Username</i>	<i>Varchar</i>	255	<i>Username user</i>
3	<i>Password</i>	<i>Varchar</i>	255	<i>Password user</i>
4	<i>Super</i>	<i>Int</i>	11	<i>Hak akses pengguna/user</i>

2. *File* Data Guru

a) Nama *file* : *guru*

b) Jumlah *field* : 14

Tabel 4 4 *File* Guru

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Keterangan
1	<i>id</i>	<i>Int</i>	11	<i>Id (primary key)</i>
2	<i>id_card</i>	<i>Varchar</i>	100	<i>Id card guru</i>
3	<i>Password</i>	<i>Varchar</i>	255	<i>Password guru</i>
4	<i>Nip</i>	<i>Varchar</i>	100	<i>Nip guru</i>
5	<i>nama_guru</i>	<i>Varchar</i>	32	<i>Nama guru</i>
6	<i>jenis_ptk</i>	<i>Enum</i>	-	<i>Jenis ptk guru</i>
7	<i>wali_kelas</i>	<i>Enum</i>	-	<i>Wali kelas Guru</i>
8	<i>Hadir</i>	<i>Varchar</i>	5	<i>hadir guru</i>

9	<i>Izin</i>	<i>Varchar</i>	5	<i>Izin</i>
10	<i>Tugas</i>	<i>Varchar</i>	5	<i>Tugas</i>
11	<i>Sakit</i>	<i>Varchar</i>	5	<i>Sakit</i>
12	<i>Lain</i>	<i>Varchar</i>	5	<i>Lain</i>
13	<i>Jadwal</i>	<i>Varchar</i>	20	<i>Jadwal</i>
14	<i>Foto</i>	<i>Varchar</i>	100	<i>Foto</i>

3. File Data Siswa

a) Nama file : siswa

b) Jumlah field : 9

Tabel 4.5 File Siswa

No	Nama Kolom	Type Data	Panjang Data	Keterangan
1	<i>id</i>	<i>Int</i>	11	<i>Id (primary key)</i>
2	<i>Nis</i>	<i>Varchar</i>	20	<i>Nis siswa</i>
3	<i>Nisn</i>	<i>Varchar</i>	20	<i>Nisn siswa</i>
4	<i>Nama</i>	<i>Varchar</i>	100	<i>Nama siswa</i>
5	<i>Kelas</i>	<i>Enum</i>	-	<i>Kelas siswa</i>
6	<i>Rombel</i>	<i>Varchar</i>	50	<i>Rombel siswa</i>
7	<i>Jk</i>	<i>Enum</i>	-	<i>jenis kelamin</i>
8	<i>Foto</i>	<i>Varchar</i>	100	<i>Foto siswa</i>
9	<i>Jadwal</i>	<i>Varchar</i>	20	<i>Jadwal</i>

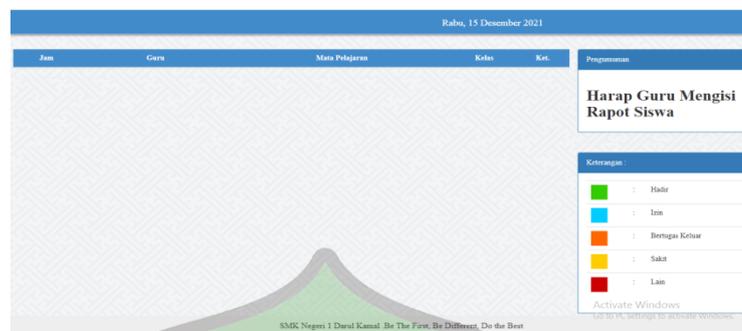
E. Hasil Perancangan Sistem

Berikut adalah hasil pengembangan sistem:

1. Halaman Awal

Ketika pengguna membuka sistem ini di *browser*, halaman pertama yang mereka lihat adalah halaman beranda. Layar beranda sistem digambarkan dalam diagram.

a. Halaman Awal Website



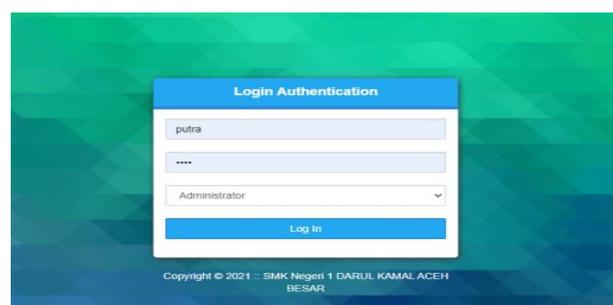
Gambar 4 6 Halaman Awal Website

2. Halaman Login

Untuk menggunakan aplikasi, pengguna harus *login* terlebih dahulu. Ketika seseorang telah memiliki akun pengguna atau telah mendaftar untuk satu akun, dia dapat masuk menggunakan akun atau data sistem tersebut.

a. Login Admin

Halaman utama adalah halaman pertama yang Anda lakukan ketika pengguna *login* ke sistem. Jika administrator ingin memasukkan sistem, Administrator harus terlebih dahulu masuk menggunakan nama pengguna dan kata sandinya sendiri sebelum menekan tombol Masuk, masukkan halaman berikutnya.



Gambar 4 7 Login Admin

b. Halaman *Login* Guru

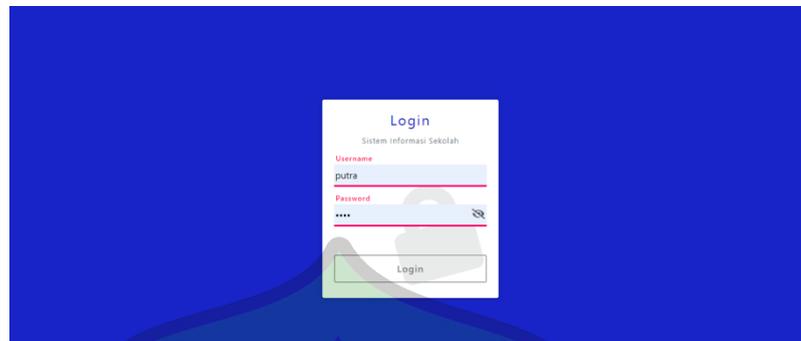
Panel *login* guru terdiri dari nomor kartu identitas dan kata sandi dan tombol *Login*. Jika guru akan memasuki sistem, Instruktur harus terlebih dahulu masuk menggunakan nama pengguna dan kata sandi properti, lalu menekan tombol Masuk, masukkan halaman berikutnya.



Gambar 4 8 Halaman Awal Guru

c. Halaman awal siswa

Nama pengguna dan kata sandi, serta tombol masuk, dapat ditemukan di Panel Masuk Siswa. Jika siswa ingin memasukkan sistem, siswa harus *login* terlebih dahulu menggunakan *username* dan password sebelum menekan tombol *Login*, masukkan halaman berikutnya.



Gambar 4 9 Halaman Awal Siswa

3. Halaman Utama

Halaman utama (*dashboard*) merupakan halaman Ketika pengguna pertama kali masuk ke sistem, hal pertama yang dia lakukan adalah Berikut tampilan *dashboard*nya.

a. Halaman Utama Admin

Layar tipe fungsi ditemukan di halaman admin utama. Jenis-jenis *fitur* yang tersedia termasuk nilai, kelas, mata pelajaran, absensi sehari-hari dan masih ada sisa.

No.	Data	Jumlah
1	Guru	120
2	Siswa	1697
3	Kelas	42
5	Mata Pelajaran	156

Gambar 4 10 Halaman Utama Admin

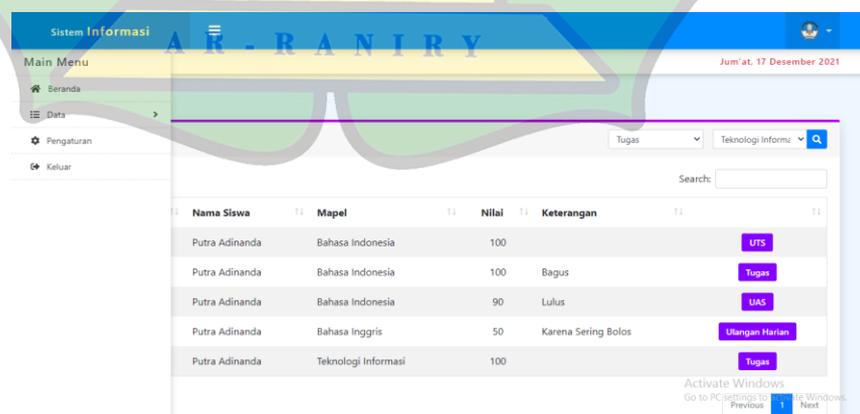
b. Halaman Utama Guru

Di halaman utama (*dashboard*), guru adalah layar tipe karakteristik. Jenis-jenis fitur yang tersedia meliputi nilai masuk, data dari siswa dan absen harian.



Gambar 4 11 Halaman Utama Guru

c. Halaman Utama Siswa



Gambar 4 12 Halaman Utama Siswa

F. Implementasi

tahap *implementasi* adalah tahap evaluasi aplikasi Guru dan siswa SMK 1 Darul Kamal Aceh Besar sekarang akan menjadi pengguna yang akan melakukan uji coba sistem informasi akademik ini.

Jika pengguna terhubung ke Internet, prosesnya mudah digunakan. Setelah menggunakan sistem, pengguna menerima kuisisioner yang diberikan untuk dijawab dalam menjalankan sistem dengan menanggapi setiap pertanyaan.

G. Hasil Uji Validitas dan Realibilitas

1. Uji Validitas

Pada taraf *signifikansi* 5%, jika nilai *r* hitung sama dengan atau lebih besar dari nilai *r* tabel, maka dilakukan uji kriteria untuk menentukan *Validitas* suatu instrumen penelitian. Dan sebaliknya Jika nilai *r* hitung jauh lebih kecil dari nilai *r* tabel pada taraf *signifikansi* 5%, maka butir soal tersebut tidak *Valid*. Tabel 4.4 menunjukkan hasil uji *Validitas* berdasarkan perhitungan menggunakan SPSS 37 *responden* dengan 12 pertanyaan.

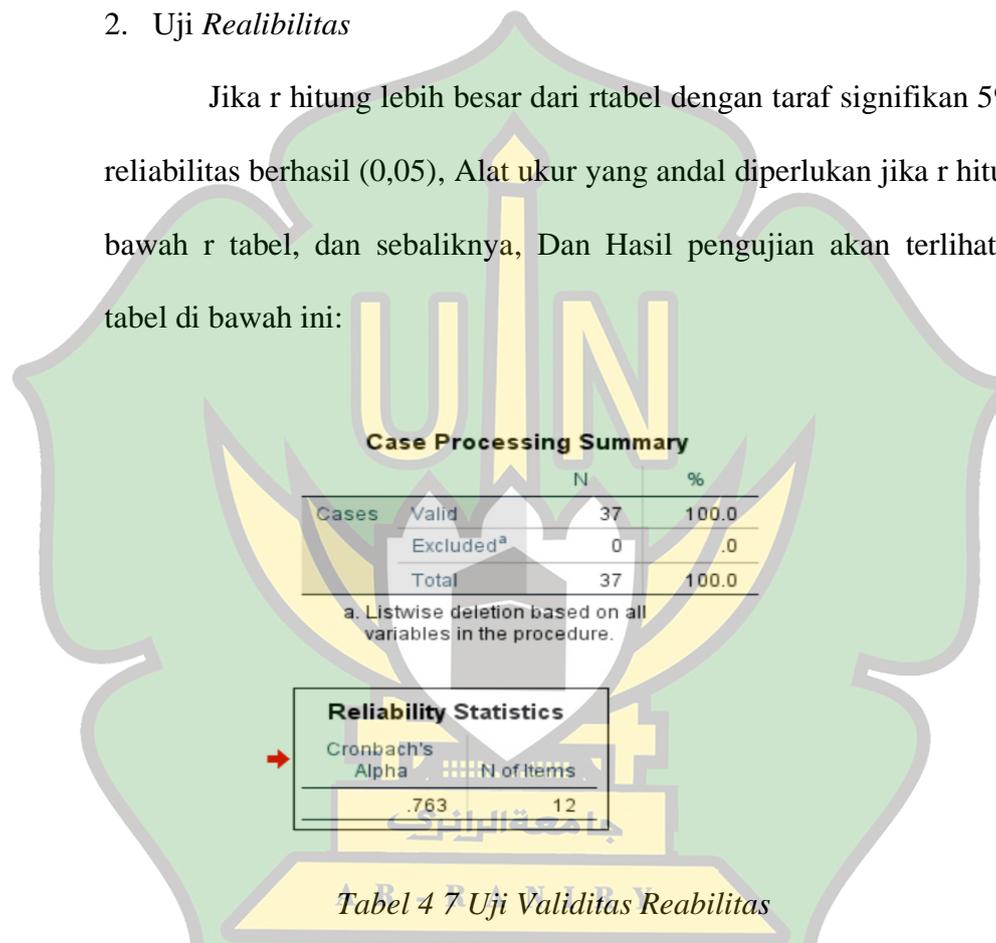
Tabel 4 6 Uji Validitas Kuesioner

No Soal	R TABEL N-2	R HITUNG	Keterangan
1	0,334	0,490	<i>Valid</i>
2	0,334	0,437	<i>Valid</i>
3	0,334	0,626	<i>Valid</i>
4	0,334	0,490	<i>Valid</i>
5	0,334	0,341	<i>Valid</i>
6	0,334	0,430	<i>Valid</i>

7	0,334	0,356	<i>Valid</i>
8	0,334	0,437	<i>Valid</i>
9	0,334	0,419	<i>Valid</i>
10	0,334	0,430	<i>Valid</i>
11	0,334	0,527	<i>Valid</i>
12	0,334	0,626	<i>Valid</i>

2. Uji Realibilitas

Jika r hitung lebih besar dari r tabel dengan taraf signifikan 5%, uji reliabilitas berhasil (0,05), Alat ukur yang andal diperlukan jika r hitung di bawah r tabel, dan sebaliknya, Dan Hasil pengujian akan terlihat pada tabel di bawah ini:



R table	r hitung (<i>Cronbach's Alpha</i>)	Keterangan
0,334	0,763	Reliabel

Di sini dapat disimpulkan berdasarkan hasil analisis alat ukur itu untuk Sejumlah variabel dengan sistem aplikasi memang memiliki tingkat

respon yang sangat baik, *Koefisien alpha cronbach* adalah 0,763, lebih besar dari nilai r tabel.

H. Evaluasi Pengguna

Tahap ini dianggap dapat meningkatkan hasil penelitian; Evaluasi ini diberikan oleh pengguna aplikasi, yang kemudian memberikan evaluasi dengan mengisi kuesioner yang dibagikan.

Tabel 4.6 menunjukkan persentase hasil diperoleh bahwa penggunaan kuesioner atau google form yang telah dibagikan. Responden berjumlah 37 orang, siswa 31 orang, dan guru 6 orang.

Penghitungan Rata-rata :

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

$$\text{Contoh } P = \frac{154}{37} \times 100\% = 4,16$$

Keterangan :

P = Presentase

f = Frekuensi jawaban

n = Jumlah responden

Penghitungan Presentase :

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

$$\text{Persen \%} = \frac{154}{185} \times 100 = 83,24\%$$

Tabel 4 8 Data Kuesioner Setelah Diolah

No.	Pertanyaan	Total Skor	Rata-rata	Persentase	Keterangan
1	Pengoperasian sistem Informasi Akademik mudah dipelajari	154	4,16	83,24%	Sangat Setuju
2	Website sistem informasi akademik memiliki tampilan yang menarik	152	4,10	82,16%	Sangat Setuju
3	Website sistem informasi akademik mudah di jelajahi	160	4,32	86,48%	Sangat Setuju
4	Website sistem Informasi Akademik mudah digunakan	155	4,19	83,78%	Sangat Setuju
5	Informasi yang tersedia pada Website sistem informasi akademik akurat.	150	4,05	81,08%	Sangat Setuju
6	Informasi yang disajikan sistem informasi akademik mudah dipahami.	152	4,10	82,16%	Sangat Setuju
7	Informasi yang disajikan sistem informasi akademik relevan.	154	4,16	83,24%	Sangat Setuju
8	Informasi yang	151	4,08	81,62%	Sangat

	disajikan sistem informasi akademik dapat di percaya				Setuju
9	Menurut anda sistem informasi akademik memberikan rasa aman terhadap informasi pribadi pengguna	151	4,08	81,62%	Sangat Setuju
10	Menurut anda sistem informasi akademik memiliki reputasi yang baik	150	4,05	84,52%	Sangat Setuju
11	Menurut anda sistem informasi akademik memberikan layanan sesuai dengan apa yang disajikan	149	4,02	80,54%	Sangat Setuju
12	Menurut anda sistem informasi akademik memberi kemudahan untuk menarik minat dan perhatian.	154	4,16	83,24%	Sangat Setuju
Jumlah Total		1832	49,51	825,2%	Sangat Setuju
Rata-rata			4,95	82,52%	

Menurut persentase data dari kuesioner, untuk setiap artikel pertanyaan, Sistem mendapat umpan balik *positif* dari pengguna. dengan nilai rata-rata 4,95% atau desain kuisisioner 82,52%, Pengguna puas dengan sistem informasi akademik berbasis web yang digunakan di sini, sesuai dengan temuan data pengujian sistem.

Sistem informasi akademik Cukup nyaman bagi pengguna, baik siswa maupun guru SMKN 1 Darul Kamal. 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 mengisi nilai siswa dan melihat jadwal masuk.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah di jabarkan sebelumnya, maka dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi akademik berbasis web dirancangan menggunakan Unified Modelling Language (UML), kemudian dikembangkan dengan bahasa pemrograman PHP dan beberapa bahasa pemograman lainnya, serta database MySQL untuk menyimpan data.
2. Setelah dilakukan pengujian teori *Webqual* kepuasan pengguna terhadap sistem yang dibangun, hasil persentase data kuesioner berdasarkan setiap butir soal menunjukkan bahwa, pengguna memberikan respon yang positif terhadap sistem yang dibangun, nilai rata-rata yang diperoleh adalah sebesar 4,95 dengan persentase 82,52%, dan berada pada keterangan sangat mudah atau sangat 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.

B. Saran

Penulis telah merumuskan rekomendasi yang diperlukan berdasarkan temuan penelitian sebelumnya: Penting untuk memahami teknologi untuk melaksanakan permintaan agar operasi tidak dibatasi dan cocok dengan cepat.

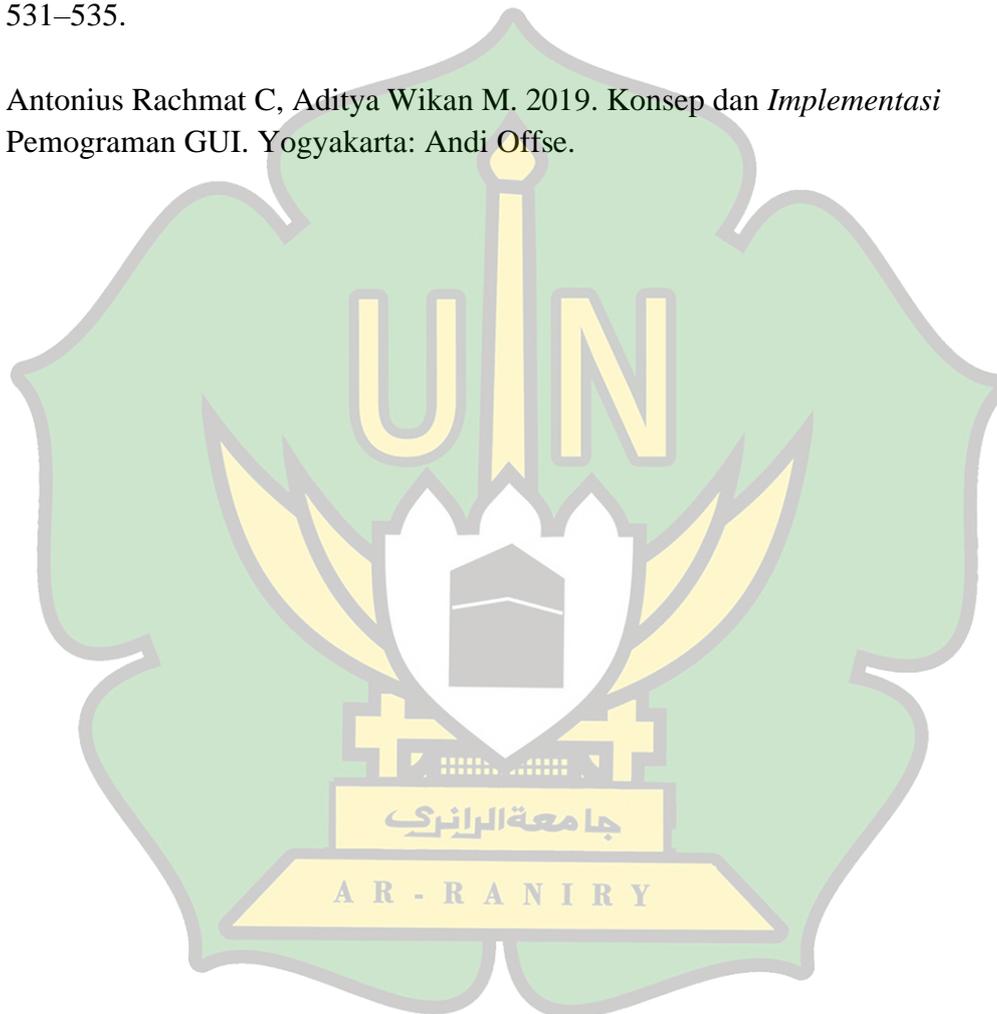
DAFTAR PUSAKA

- Supratman, Sarjon Defit, Vitriani (Padang Sumatera Barat, *indeks kesiapan perguruan tinggi dalam mengimplementasikan Smart campus* ,2019)
- Rintho Rante Rerung, Yudhi Raymond Ramadhan, (Politeknik Perdana Mandiri, *Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik dalam Penerapan Smart Campus untuk Meningkatkan Pelayanan Akademik*, 2018) , hlm 191-210
- Zhao Yang Dong, Yuchen Zhang, Christine Yip Sharon Swift, Kim Beswick (Australia, *Smart campus: definition, framework, technologies, and services*, 2020)
- Eduardo Baena, José Antonio Santoyo-Ramón, Sergio Fortes (Málaga Spain, *The Campus as a Smart City: University of Málaga Environmental, Learning, and Research Approaches*, 2019)
- Williams, 2019. How Sustainability is Your Competitive Advantage? California Management Review, Spring, p.33
- Khairan AR (2018) *Pengaruh penggunaan metode video untuk meningkatkan hasil belajar bahasa indonesia pada min LAMGUGOB Banda Aceh.*
- Nurwati, Anita Diana, *Analisa dan Perancangan Helpdesk untuk Layanan Mahasiswa FTI Universitas Budi Luhur* (Jakarta: Universitas Budi Luhur, 2018), hal. 47-48
- Sri Mulyani, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Daaerah*, (Bandung: Abdi Sistematika, 2020), hal. 42
- Evi Triandini, *Step by step Desain Proyek Menggunakan UML*, (Yogyakarta : Andi, 2019), hal. 37
- Hanif Al Fatta, *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan Dan Organisasi Modern*, (Yogyakarta: 2019), hal. 121
- Wahyu Nando Wijaya, *Perancangan Sistem Informasi Legalisir Online Berbasis Web di Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret*, (Surakarta: Jurusan Teknik Industri Fakultas teknik, Universitas Sebelas Maret, 2018), hal. 40
- R. Rerung, “Perencanaan Arsitektur Sistem Informasi Smart Campus Menggunakan TOGAF ADM,” *J. Bisnis*, vol. 4, no. 1, pp. 52–59, 2018.
- Sugiono, *Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif dan R & D*, (Bandung : 2017). h.80

Özmen H, Külahç F, Çukuroval A, Doru M. Concentrations of heavy metal and radioactivity in surface water and sediment of Hazar lake (Elaz, Turkey). *Chemosphere* 2004;55 :401–8.

Varin, R.A., Czujko, T., 2019. “The effect of atomic volume on the hydrogen storage capacity of hexagonal metals/intermetallics” . *Scripta Mater.* Vol. 46, 531–535.

Antonius Rachmat C, Aditya Wikan M. 2019. *Konsep dan Implementasi Pemograman GUI*. Yogyakarta: Andi Offse.



Lampiran 1 SK Pembimbing

240

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
NOMOR: B-10586u/Un.08/FTK/KP.07.6/07/2021
TENTANG:
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai pembimbing skripsi.

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Sistem Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi & Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan, dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag. RI;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Prodi Pendidikan Teknologi Informasi tanggal 21 Juni 2021

MEMUTUSKAN

Menetapkan PERTAMA : Menunjuk Saudara:
1. Hendri Ahmadian, S.Si., M.T.M sebagai pembimbing pertama
2. Rahmat Musfikar, M.Kom sebagai pembimbing kedua

Untuk membimbing skripsi :
Nama : Putra Adinanda
NIM : 170212060
Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi
Judul Skripsi : Perancangan Simik Di Smk Negeri 1 Darul Kamal Aceh Besar

KEDUA : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2021;

KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai 6 (enam) bulan sejak tanggal ditetapkan;

KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada tanggal : 07 Juli 2021
An. Rektor
Dekan,
Muslim Razali

Tembusan
1. Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh;
2. Ketua Prodi Pendidikan Teknologi Informasi;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Yang bersangkutan.

Lampiran 2 : Surat Izin Penelitian

Document <https://siakad.ar-raniry.ac.id/e-mahasiswa/akademik/penelitian/cetak>



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**
Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-17243/Un.08/FTK.1/TL.00/11/2021
Lamp : -
Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,
Kepala Sekolah SMKN 1 Darul Kamal Aceh Besar

Assalamu'alaikum Wr.Wb.
Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **PUTRA ADINANDA / 170212060**
Semester/Jurusan : IX / Pendidikan Teknologi Informasi
Alamat sekarang : Gampoeng Ketapang, Dsn. Gue Gajah Kecamatan Darul imarah

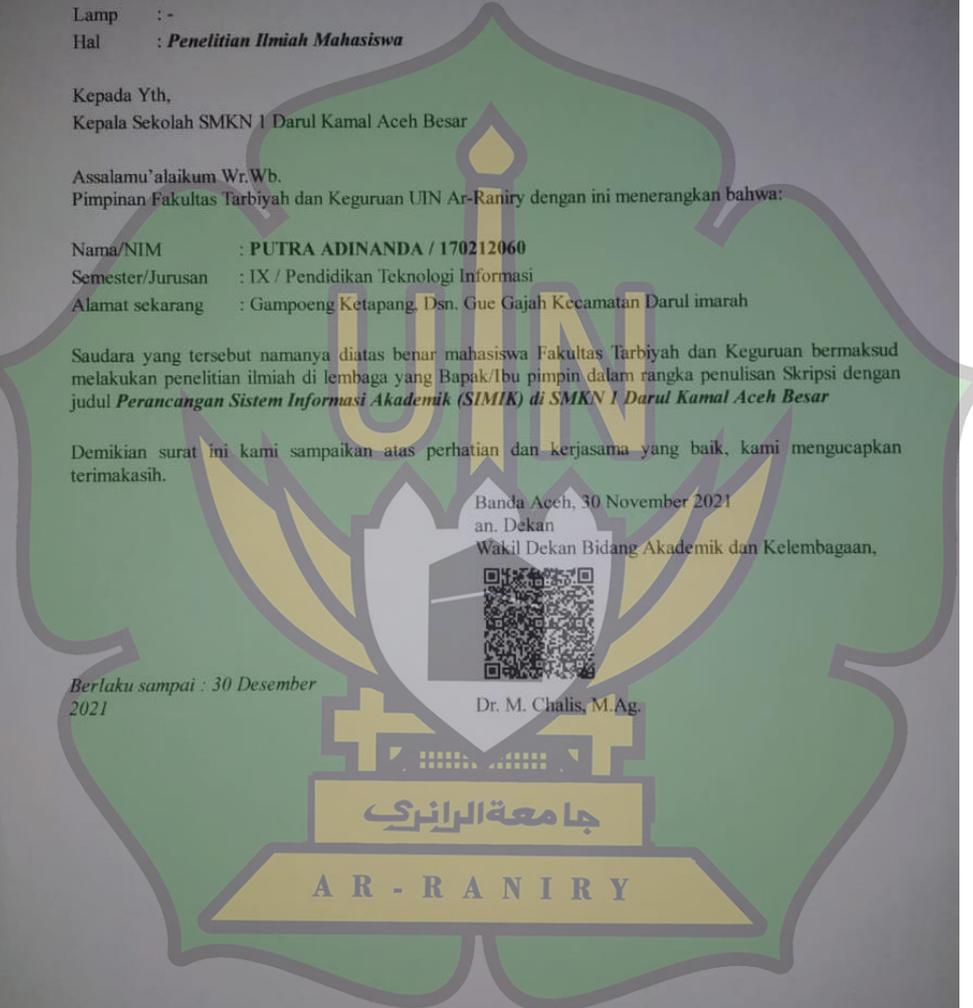
Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **Perancangan Sistem Informasi Akademik (SIMIK) di SMKN 1 Darul Kamal Aceh Besar**

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 30 November 2021
an. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Dr. M. Chalis, M.Ag.

Berlaku sampai : 30 Desember 2021



جامعة الرانيري
AR - RANIRY

1 of 1 1/8/2022, 11:03 PM

Lampiran 3 : Coding index.php

```

<?php
include_once 'function/core.php';
$hdr = select('nama_kehadiran, warna', 'tbl_kehadiran');

$cekmgg = date("d");
$xyz = $cekmgg % 2;
?>
<!DOCTYPE HTML>
<HTML>

<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>Jadwal Hari ini</title>
</head>
<link rel="stylesheet" href="<? = base('assets/CSS/style.CSS'); ?>" m
edia="screen" title="no title">
<link rel="stylesheet" href="<? = base('assets/CSS/bootstrap.CSS'); ?
>" media="screen" title="no title">
<link rel="stylesheet" href="<? = base('assets/jquery.simplyscroll/jq
uery.simplyscroll.CSS'); ?>" media="screen" title="no title">
<link rel="shrotcut icon" href="<? = base('images/logo_dikbud.png');
?>">
<script type="text/javascript" src="<? = base('assets/js/jquery.js');
?>"></script>
<script type="text/javascript" src="<? = base('assets/js/bootstrap.mi
n.js'); ?>"></script>
<script type="text/javascript" src="<? = base('assets/jquery.simplysc
roll/jquery.simplyscroll.min.js'); ?>"></script>
<script type="text/javascript">
  $(document).ready(function() {
    $("#scroller").simpleScroll({
      customClass: 'simple-scroll',
      frameRate: 15,
      speed: 10,
      pauseOnHover: false,
      orientation: 'vertical',
      customClass: 'vert'
    });
  });
</script>

```

```

<body style="background:url('images/pattern.png');background-
attachment:fixed;">
  <nav class="navbar navbar-default navbar-fixed-
top" style="background:#428bca !important;color:#fff !important;box-
shadow: 0px 0px 5px #222;">
    <div class="container">
      <div class="navbar-header">
      </div> <!-- end of class navbar-header -->
      <div class="collapse navbar-collapse navbar-right">
        <ul class="nav navbar-nav">
          <li>
            <h4 style="padding-top:7px;margin-right:280px;">
              <?php
                $hari = date('w');
                $tgl = date('Y-m-d');
                echo hari($hari) . ', ' . tglskrg($tgl); ?>
            </h4>
          </li>
        </ul>
      </div> <!-- end of class collapse -->
    </div> <!-- end of class container -->
  </nav>

  <div class="container-fluid" id="main-content">
    <div class="row">
      <?php
        if ($xyz == 1) {
          echo "<audio loop autoplay><source src='music/mars.mp3'></a
udio>";
        } else {
          echo "<audio loop autoplay><source src='music/hymne.mp3'></a
udio>";
        }
      ?>
      <div class="col-md-9" style="background-
image: url('images/pattern.png') !important;padding-
right: 0px;padding-left: 5px;">
        <table class="table table-striped">
          <thead>
            <tr>
              <th class="ctr" width="120px">Jam</th>
              <th class="ctr" width="275px">Guru</th>
              <th class="ctr" width="400px">Mata Pelajaran</th>
              <th class="ctr">Kelas</th>
              <th class="ctr">Ket.</th>

```

```

        </tr>
    </thead>
</table>
<hr>
<ul id="scroller">
    <li>
        <?php include 'templates/content.php'; ?>
    </li>
</ul>
</div>
<div class="col-md-3" style="padding-right: 5px;">
    <div class="panel panel-primary">
        <div class="panel-heading">
            Pengumuman
        </div>
        <div class="panel-body">
            <?php
                $annc = select('*', 'tbl_lain', "id=1 LIMIT 1");
                $p = mysqli_fetch_assoc($annc);
                echo $p['isi'];
            ?>
        </div> <!-- end of class panel-body -->
    </div> <!-- end of class panel-primary -->
    <hr>

    <div class="panel panel-primary">
        <div class="panel-heading">
            Keterangan :
        </div>
        <div class="panel-body">
            <table class="table">
                <tr>
                    <td>
                        <?php while ($hd = mysqli_fetch_assoc($hdr)) : ?>

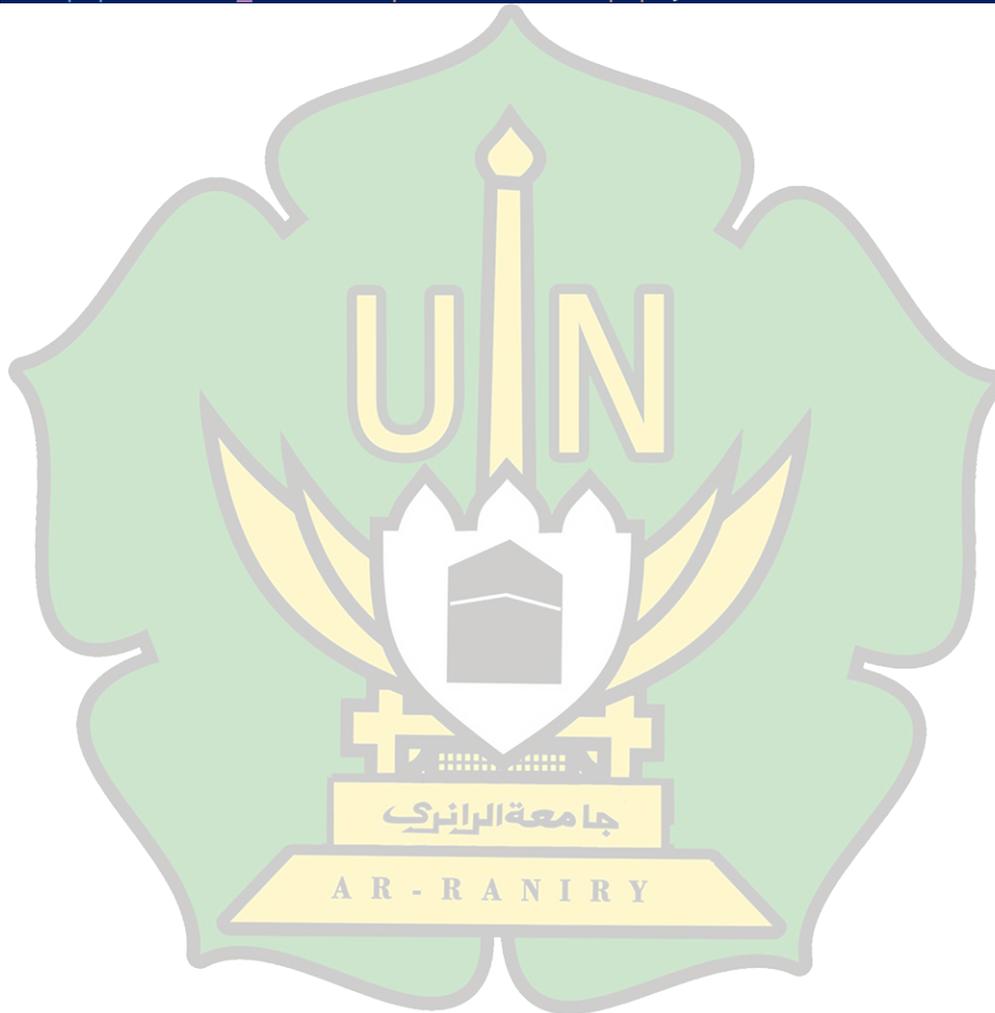
                            <tr>
                                <td>
                                    <div style="width:30px;height:30px;background:#<
?=> $hd['warna']; ?>"</div>
                                </td>
                                <td>:</td>
                                <td><?=> $hd['nama_kehadiran']; ?></td>
                            </tr>

                        <?php endwhile; ?>
                    </td>
                </tr>
            </table>
        </div>
    </div>

```

```
        </table>
      </div>
    </div>
  </div> <!-- end of class col-md-3 -->
</div> <!-- end of class row -->
</div> <!-- end of class container or ID main-content -->

<?php include_once 'templates/footer.php'; ?>
```



Lampiran 4 : Lembar Kuesioner

LEMBAR KUESIONER
KUESIONER PENELITIAN
UJI USABILITAS SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMK NEGERI 1
DARUL KAMAL ACEH BESAR BERBASIS WEB

Nama :

Status

- a. Guru
- b. Siswa

Jenis Kelamin

- a. Laki-Laki
- b. Perempuan

Dalam rangka penulisan skripsi di Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, maka dengan ini saya memohon kesediaan Saudara/I untuk berpartisipasi dalam mengisi kuesioner berikut ini

Petunjuk Pengisian:

1. Setelah anda menggunakan Sistem Informasi Akademik yang telah dibuat, sudi kiranya saudara memberikan jawaban atas pernyataan pada kuesioner dibawah ini dengan benar.
2. Saudara cukup memberikan tanda centang (✓) pada jawaban yang tersedia yang menurut saudara paling benar.

Kriteria penilaian :

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

C = Cukup

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

TABEL PERTANYAAN

NO	PERTANYAAN	PENILAIAN				
		SS	S	C	TS	STS
1	Pengoperasian sistem Informasi Akademik mudah dipelajari					
2	<i>Website</i> sistem informasi akademik memiliki tampilan yang menarik					
3	<i>Website</i> sistem informasi akademik mudah di jelajahi					
4	<i>Website</i> sistem Informasi Akademik mudah digunakan					
5	Informasi yang tersedia pada <i>Website</i> sistem informasi akademik akurat.					
6	Informasi yang disajikan sistem informasi akademik mudah dipahami.					
7	Informasi yang disajikan sistem informasi akademik relevan.					
8	Informasi yang disajikan sistem informasi akademik dapat di percaya					
9	Menurut anda sistem informasi akademik memberikan rasa aman terhadap informasi pribadi pengguna					
10	Menurut anda sistem informasi akademik memiliki reputasi yang baik					
11	Menurut anda sistem informasi akademik memberikan layanan sesuai dengan apa yang disajikan					
12	Menurut anda sistem informasi akademik memberi kemudahan untuk menarik minat dan perhatian.					

Lampiran 5 : Lembar Kuesioner yang telah diisi siswa

LEMBAR KUESIONER
KUESIONER PENELITIAN
UJI USABILITAS SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMK NEGERI 1
DARUL KAMAL ACEH BESAR BERBASIS WEB

Nama : M. Nur

Status

a. Guru

b. Siswa

Jenis Kelamin

a. Laki-Laki

b. Perempuan

Dalam rangka penulisan skripsi di Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, maka dengan ini saya memohon kesediaan Saudara/I untuk berpartisipasi dalam mengisi kuesioner berikut ini

Petunjuk Pengisian:

1. Setelah anda menggunakan Sistem Informasi Akademik yang telah dibuat, sudi kiranya saudara memberikan jawaban atas pernyataan pada kuesioner dibawah ini dengan benar.
2. Saudara cukup memberikan tanda centang (✓) pada jawaban yang tersedia yang menurut saudara paling benar.

Kriteria penilaian :

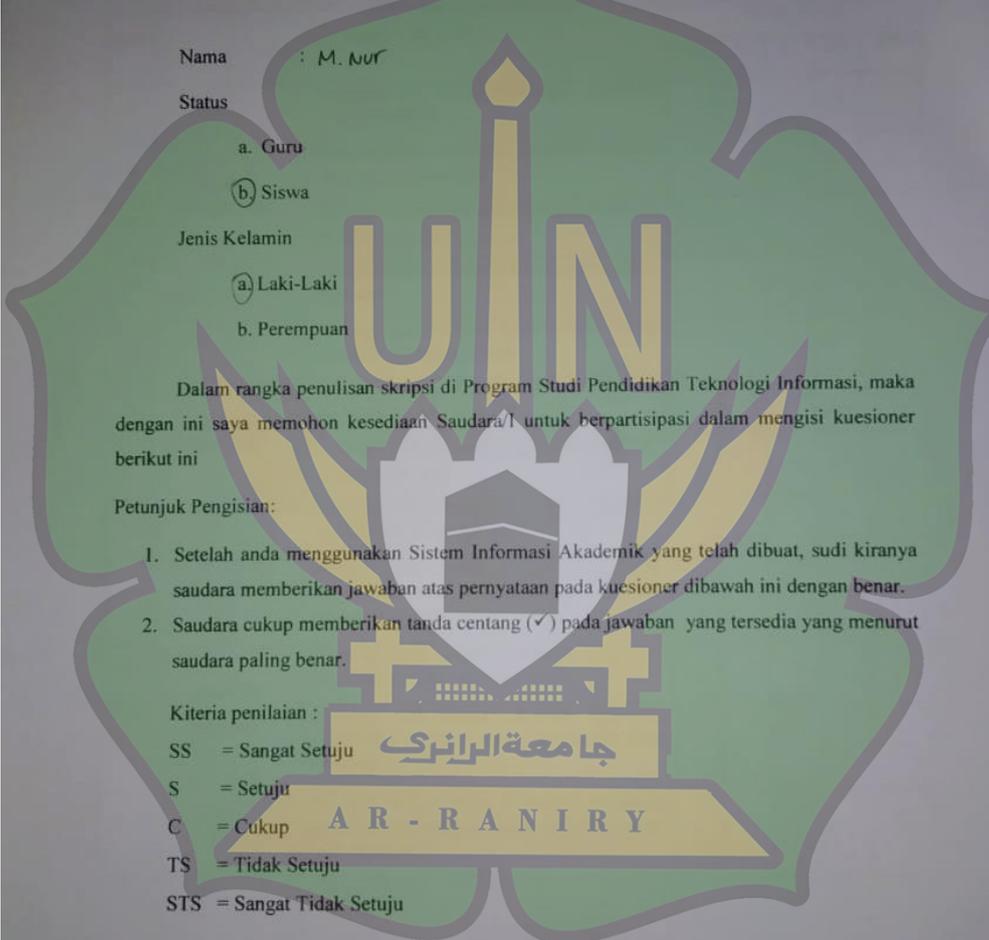
SS = Sangat Setuju

S = Setuju

C = Cukup

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju



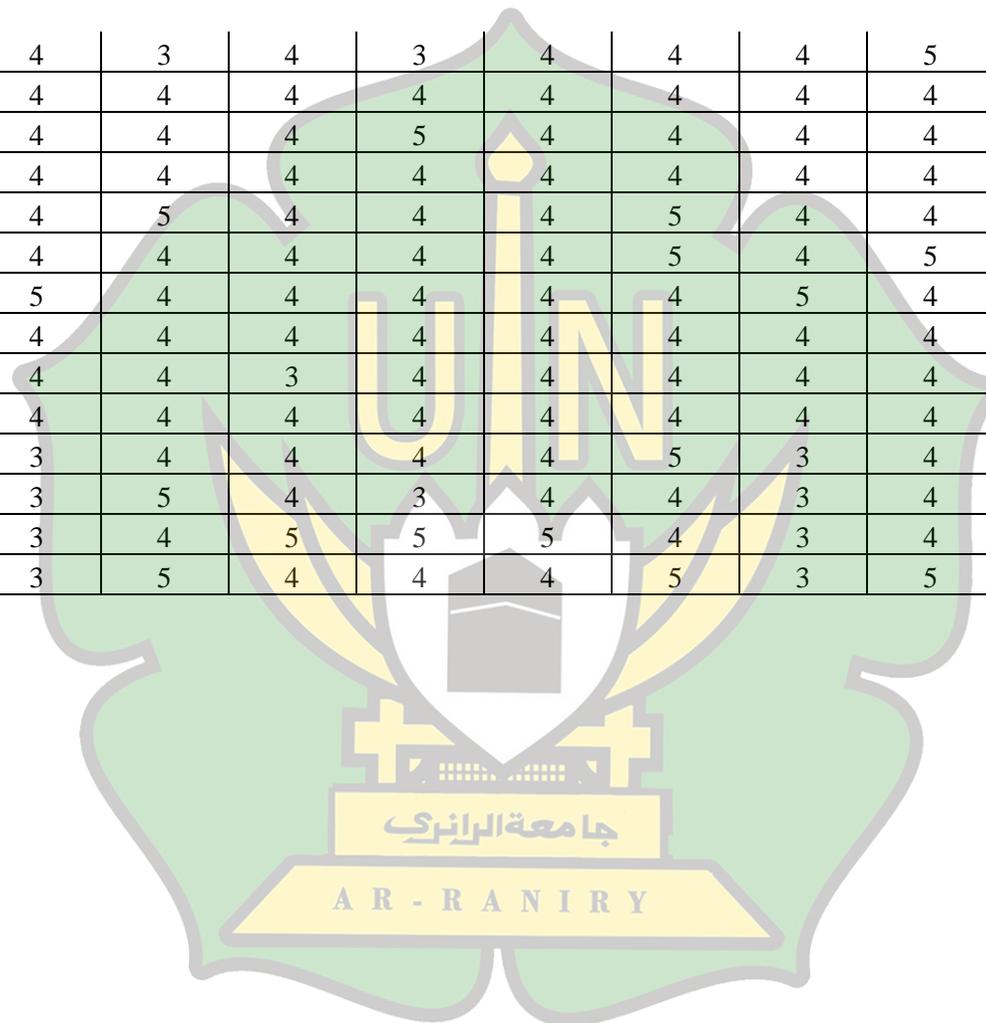
TABEL PERTANYAAN

NO	PERTANYAAN	PENILAIAN				
		SS	S	C	TS	STS
1	Pengoperasian sistem Informasi Akademik mudah dipelajari				✓	
2	Website sistem informasi akademik memiliki tampilan yang menarik					✓
3	Website sistem informasi akademik mudah di jelajahi					✓
4	Website sistem Informasi Akademik mudah digunakan					✓
5	Informasi yang tersedia pada website sistem informasi akademik akurat.				✓	
6	Informasi yang disajikan sistem informasi akademik mudah dipahami.				✓	
7	Informasi yang disajikan sistem informasi akademik relevan.				✓	
8	Informasi yang disajikan sistem informasi akademik dapat di percaya				✓	
9	Menurut anda sistem informasi akademik memberikan rasa aman terhadap informasi pribadi pengguna.				✓	
10	Menurut anda sistem informasi akademik memiliki reputasi yang baik				✓	
11	Menurut anda sistem informasi akademik memberikan layanan sesuai dengan apa yang disajikan					✓
12	Menurut anda sistem informasi akademik memberi kemudahan untuk menarik minat dan perhatian.					✓

Lampiran 6 : Data Yang belum Di Olah

N0	Status	q1	q2	q3	q4	q5	q6	q7	q8	q9	q10	q11	q12
1	Siswa	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	5
2	Siswa	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
3	Siswa	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4
4	Siswa	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5
5	Siswa	3	4	5	3	4	4	5	4	4	4	4	5
6	Siswa	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
7	Siswa	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4
8	Siswa	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4
9	Guru	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4
10	Siswa	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3
11	Guru	4	4	4	4	5	3	4	4	3	3	4	4
12	Siswa	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4
13	Guru	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5
14	Siswa	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5
15	Siswa	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3
16	Siswa	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4
17	Siswa	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	5	4
18	Siswa	4	5	4	4	3	5	4	5	4	5	4	4
19	Siswa	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
20	Siswa	5	4	5	5	4	5	3	4	5	5	5	5
21	Siswa	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
22	Siswa	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4
23	Siswa	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4

24	Siswa	4	4	3	4	3	4	4	4	5	4	3	3
25	Guru	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
26	Guru	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4
27	Siswa	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
28	Siswa	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5
29	Guru	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4
30	Guru	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4
31	Siswa	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
32	Siswa	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
33	Siswa	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
34	Siswa	4	3	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4
35	Siswa	4	3	5	4	3	4	4	3	4	4	4	5
36	Siswa	5	3	4	5	5	5	4	3	4	5	4	4
37	Siswa	4	3	5	4	4	4	5	3	5	4	4	5



Lampiran 7 : Data Yang Sudah Di Olah

No Soal	R TABEL N-2	R HITUNG	Keterangan
1	0,334	0,490	<i>Valid</i>
2	0,334	0,437	<i>Valid</i>
3	0,334	0,626	<i>Valid</i>
4	0,334	0,490	<i>Valid</i>
5	0,334	0,341	<i>Valid</i>
6	0,334	0,430	<i>Valid</i>
7	0,334	0,356	<i>Valid</i>
8	0,334	0,437	<i>Valid</i>
9	0,334	0,419	<i>Valid</i>
10	0,334	0,430	<i>Valid</i>
11	0,334	0,527	<i>Valid</i>
12	0,334	0,626	<i>Valid</i>

No.	Pertanyaan	Tota l Skor	Rata- rata	Persentas e	Keterang an
1	Pengoperasian sistem Informasi Akademik mudah dipelajari	154	4,16	83,24%	Sangat Setuju
2	<i>Website</i> sistem informasi akademik memiliki tampilan yang menarik	152	4,10	82,16%	Sangat Setuju
3	<i>Website</i> sistem informasi akademik mudah di jelajahi	160	4,32	86,48%	Sangat Setuju
4	<i>Website</i> sistem Informasi Akademik mudah digunakan	155	4,19	83,78%	Sangat Setuju
5	Informasi yang tersedia pada <i>Website</i> sistem informasi akademik akurat.	150	4,05	81,08%	Sangat Setuju
6	Informasi yang disajikan sistem informasi akademik mudah dipahami.	152	4,10	82,16%	Sangat Setuju

7	Informasi yang disajikan sistem informasi akademik relevan.	154	4,16	83,24%	Sangat Setuju
8	Informasi yang disajikan sistem informasi akademik dapat di percaya	151	4,08	81,62%	Sangat Setuju
9	Menurut anda sistem informasi akademik memberikan rasa aman terhadap informasi pribadi pengguna	151	4,08	81,62%	Sangat Setuju
10	Menurut anda sistem informasi akademik memiliki reputasi yang baik	150	4,05	84,52%	Sangat Setuju
11	Menurut anda sistem informasi akademik memberikan layanan sesuai dengan apa yang disajikan	149	4,02	80,54%	Sangat Setuju
12	Menurut anda sistem informasi akademik memberi kemudahan untuk menarik minat dan perhatian.	154	4,16	83,24%	Sangat Setuju
Jumlah Total		1832	49,51	825,2%	Sangat Setuju
Rata-			4,95	82,52%	

Lampiran 8 : Data Kuesioner Yang Telah Diolah di SPSS

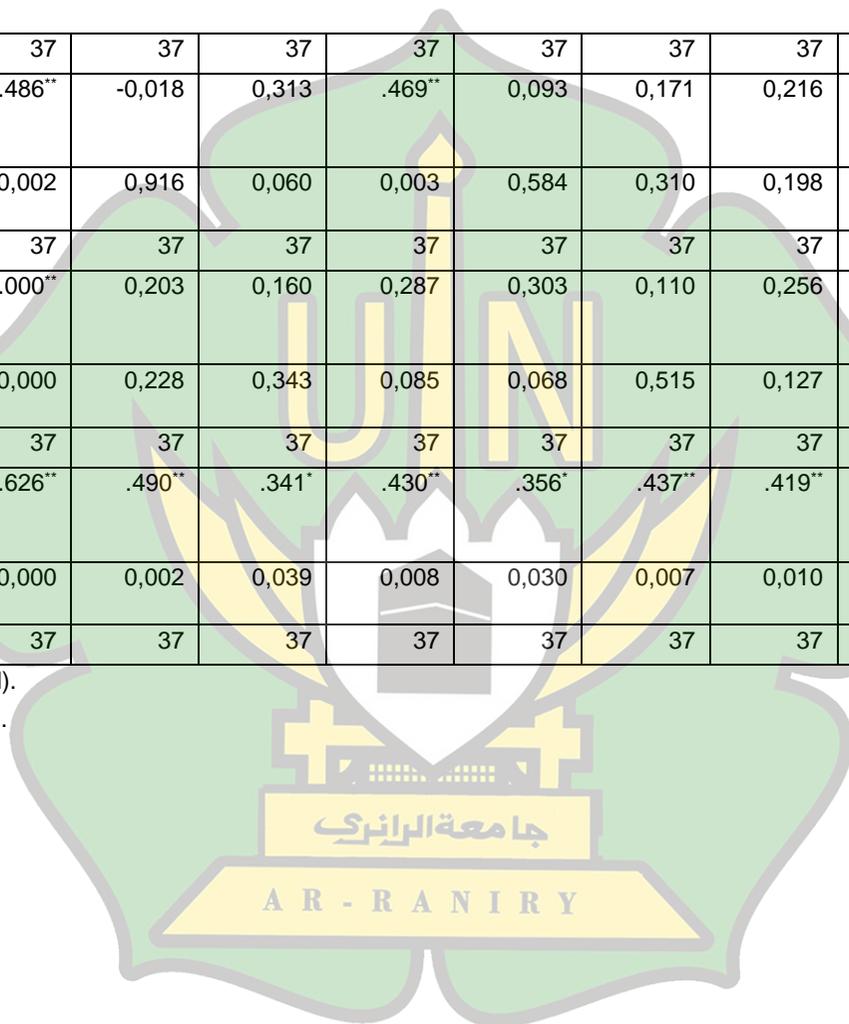
		q1	q2	q3	q4	q5	q6	q7	q8	q9	q10	q11	q12	total
q1	Pearson Correlation	1	0,122	0,203	1.000**	0,177	0,317	-0,219	0,122	0,170	0,317	-0,018	0,203	.490**
	Sig. (2-tailed)		0,472	0,228	0,000	0,294	0,056	0,194	0,472	0,314	0,056	0,916	0,228	0,002
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
q2	Pearson Correlation	0,122	1	0,110	0,122	0,068	0,076	-0,059	1.000**	-0,121	0,076	0,171	0,110	.437**
	Sig. (2-tailed)	0,472		0,515	0,472	0,691	0,656	0,730	0,000	0,474	0,656	0,310	0,515	0,007
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
q3	Pearson Correlation	0,203	0,110	1	0,203	0,160	0,287	0,303	0,110	0,256	0,287	.486**	1.000**	.626**
	Sig. (2-tailed)	0,228	0,515		0,228	0,343	0,085	0,068	0,515	0,127	0,085	0,002	0,000	0,000
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
q4	Pearson Correlation	1.000**	0,122	0,203	1	0,177	0,317	-0,219	0,122	0,170	0,317	-0,018	0,203	.490**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,472	0,228		0,294	0,056	0,194	0,472	0,314	0,056	0,916	0,228	0,002
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
q5	Pearson Correlation	0,177	0,068	0,160	0,177	1	0,101	0,177	0,068	-0,125	0,101	0,313	0,160	.341*

	Sig. (2-tailed)	0,294	0,691	0,343	0,294		0,552	0,294	0,691	0,462	0,552	0,060	0,343	0,039
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
q6	Pearson Correlation	0,317	0,076	0,287	0,317	0,101	1	-0,038	0,076	.582**	1,000**	.469**	0,287	.430**
	Sig. (2-tailed)	0,056	0,656	0,085	0,056	0,552		0,821	0,656	0,000	0,000	0,003	0,085	0,008
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
q7	Pearson Correlation	-0,219	-0,059	0,303	-0,219	0,177	-0,038	1	-0,059	0,170	-0,038	0,093	0,303	.356*
	Sig. (2-tailed)	0,194	0,730	0,068	0,194	0,294	0,821		0,730	0,314	0,821	0,584	0,068	0,030
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
q8	Pearson Correlation	0,122	1,000**	0,110	0,122	0,068	0,076	-0,059	1	-0,121	0,076	0,171	0,110	.437**
	Sig. (2-tailed)	0,472	0,000	0,515	0,472	0,691	0,656	0,730		0,474	0,656	0,310	0,515	0,007
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
q9	Pearson Correlation	0,170	-0,121	0,256	0,170	-0,125	.582**	0,170	-0,121	1	.582**	0,216	0,256	.419**
	Sig. (2-tailed)	0,314	0,474	0,127	0,314	0,462	0,000	0,314	0,474		0,000	0,198	0,127	0,010
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
q10	Pearson Correlation	0,317	0,076	0,287	0,317	0,101	1,000**	-0,038	0,076	.582**	1	.469**	0,287	.430**
	Sig. (2-tailed)	0,056	0,656	0,085	0,056	0,552	0,000	0,821	0,656	0,000		0,003	0,085	0,008

	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
q11	Pearson Correlation	-0,018	0,171	.486**	-0,018	0,313	.469**	0,093	0,171	0,216	.469**	1	.486**	.527**
	Sig. (2-tailed)	0,916	0,310	0,002	0,916	0,060	0,003	0,584	0,310	0,198	0,003		0,002	0,001
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
q12	Pearson Correlation	0,203	0,110	1.000**	0,203	0,160	0,287	0,303	0,110	0,256	0,287	.486**	1	.626**
	Sig. (2-tailed)	0,228	0,515	0,000	0,228	0,343	0,085	0,068	0,515	0,127	0,085	0,002		0,000
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
totalL	Pearson Correlation	.490**	.437**	.626**	.490**	.341*	.430**	.356*	.437**	.419**	.430**	.527**	.626**	1
	Sig. (2-tailed)	0,002	0,007	0,000	0,002	0,039	0,008	0,030	0,007	0,010	0,008	0,001	0,000	
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).



Lampiran 9 : Dokumentasi

