

**EVALUASI KUALITAS SITARIS SI MENGGUNAKAN
*MCCALL QUALITY MODEL***

PROPOSAL TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer pada
Program Studi Sistem Informasi

Oleh:

HAFIZ ARYAN SIREGAR

12150310904



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2024**

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR SINGKATAN	vi
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Manfaat	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
2 LANDASAN TEORI	4
2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Profil Instansi	5
2.2.1 Sejarah	5
2.2.2 Visi	5
2.2.3 Misi	5
2.2.4 Struktur Organisasi	6
2.3 Inventaris	6
2.4 Sistem Informasi Inventaris	7
2.5 Laboratorium	7
2.5.1 Laboratorium Rekayasa Sistem Informasi (RSI)	7
2.5.2 Laboratorium Internet (INT)	7
2.5.3 Laboratorium <i>Software Engineering</i> (SE)	8
2.6 SITARIS SI	8
2.7 Evaluasi	8
2.7.1 Prosedur Evaluasi	8
2.7.2 Standar Evaluasi	9
2.8 Kualitas Sistem	10
2.9 Model McCall	10

2.10	Skala Likert	14
2.11	Observasi	14
2.12	Populasi dan Sampel	14
2.12.1	Populasi	14
2.12.2	Sampel	15
2.12.3	Prosedur Probabilitas Sampling	15
2.12.4	Prosedur Probabilitas Non Sampling	16
2.13	SPSS	16
3	METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1	Cara Normalisasi Data dengan Min-Max <i>Normalization</i>	18
3.2	Euclidean <i>Distance</i>	18
4	JANGKAAN HASIL	19
4.1	Analisa	19
4.1.1	Analisa Kebutuhan Fungsional Sistem	19
4.1.2	Analisa Kebutuhan Non-Fungsional Sistem	19
4.2	Perancangan	19
4.2.1	Perancangan Struktur Menu	19
4.2.2	Perancangan Basis Data	19
4.2.3	Perancangan Antar-Muka	19
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN A HASIL WAWANCARA		A - 2
LAMPIRAN B HASIL OBSERVASI		B - 1
LAMPIRAN C DATA MORFOMETRIK SAPI		C - 1
LAMPIRAN D HASIL UJI UAT		D - 1

DAFTAR GAMBAR

2.1	Struktur Organisasi Laboratorium	6
2.2	Metode McCall	11

DAFTAR TABEL

DAFTAR SINGKATAN

AYM : Ayam
MKN : Makan
NSI : Nasi

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Program Studi Sistem Informasi merupakan salah satu program studi yang berada di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau. Program Studi Sistem Informasi dilengkapi dengan laboratorium yang mendukung pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi, yang dalam konteks pendidikan tinggi di Indonesia, meliputi pengajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Pilar-pilar ini secara kolektif menjadikan perguruan tinggi sebagai kontributor dalam pengembangan pengetahuan, teknologi, dan masyarakat secara keseluruhan. Hal ini juga mencakup sesi praktikum yang bermanfaat bagi mahasiswa dan dosen.

Laboratorium merupakan tempat yang digunakan mahasiswa untuk melakukan kegiatan pengujian, riset ilmiah, praktikum, serta penelitian (Putri, 2013). Program Studi Sistem Informasi memiliki fasilitas infrastruktur pendukung Tridharma Perguruan Tinggi yang baik, salah satunya adalah laboratorium terpadu di bawah Fakultas Sains dan Teknologi yang dikelola oleh Program Studi Sistem Informasi sejak tahun 2002. Terdapat tiga laboratorium yang dikelola oleh Program Studi Sistem Informasi, yaitu Laboratorium Rekayasa Sistem Informasi (RSI), Laboratorium Internet (INT), dan Laboratorium Software Engineering (SE) (Ahsyar, 2023). Ketiga laboratorium tersebut merupakan sumber daya berharga yang dapat dimanfaatkan secara efektif untuk mencapai tujuan universitas dan menghasilkan lulusan yang kompeten di Program Studi Sistem Informasi melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat, dengan tetap mengintegrasikan nilai-nilai keislaman. Laboratorium-laboratorium ini tidak hanya digunakan untuk praktikum mahasiswa sesuai kurikulum, tetapi juga mendukung berbagai kegiatan mahasiswa dan dosen untuk meningkatkan pengetahuan di bidang Sistem Informasi. Laboratorium-laboratorium Program Studi Sistem Informasi dilengkapi dengan fasilitas yang memadai untuk mendukung pembelajaran mahasiswa. Evaluasi terhadap fasilitas yang ada di laboratorium-laboratorium Program Studi Sistem Informasi dilakukan untuk meningkatkan pengalaman belajar mahasiswa dalam memahami materi, termasuk manajemen inventaris.

Manajemen inventaris merupakan salah satu bentuk pengawasan barang-barang yang ada di Laboratorium Program Studi Sistem Informasi di UIN Suska Riau. Tujuan dari manajemen ini untuk memantau jumlah, kondisi, dan status barang yang ada di laboratorium. Pada penelitian sebelumnya, proses pengelolaan

inventaris sudah dilakukan secara terkomputerisasi berkat dikembangkannya sistem bernama SITARIS SI yang dikembangkan pada penelitian kerja praktek mini proyek tahun 2023, hal tersebut memberikan kemudahan bagi pengelola laboratorium termasuk Kepala Laboratorium dan Asisten Laboratorium dalam pengelolaan barang inventaris, namun dalam penerapannya yang kurang lebih 9 bulan masih terdapat kekurangan – kekurangan dalam sistem informasi tersebut. Oleh karena itu peneliti akan melakukan penelitian Pengembangan SITARIS SI dengan menggunakan Metode McCALL untuk menguji kualitas SITARIS pada aspek

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana mengevaluasi kualitas SITARIS SI menggunakan metode Mccal Quality Model untuk dapat menentukan tingkat kualitas sistem dan kemudahan akses bagi pengguna serta memberikan rekomendasi untuk pengembangan sistem selanjutnya.

1.3 Batasan Masalah

Dalam melakukan penelitian diperlukan batasan agar tidak menyimpang dari apa yang direncanakan. Adapun batasan masalah dalam penelitian Tugas Akhir, yaitu:

1. Penelitian ini menggunakan Model McCall sebagai untuk mengukur tingkat kualitas dari perspektif Product Operation dan Product Revision.
2. Evaluasi pada SITARIS SI menggunakan 5 dari 11 faktor, yaitu: Correctness, Reliability, Efficiency, Integrity dan Usability dan Maintainability.
3. Teknik pengujian kualitas menggunakan Kuesioner, Wawancara, Black Box Testing, dan Manual Testing.
4. Teknik sampling yang digunakan adalah Probability Sampling yaitu dengan *Proportionate Stratified Random sampling*.

1.4 Tujuan

Tujuan tugas akhir ini adalah:

1. Untuk mengetahui tingkat kualitas website SITARIS SI menggunakan Model McCall pada faktor Product Operation (Correctness, Reliability, Efficiency, Integrity dan Usability) dan pada faktor Product Revision (Maintainability).
2. Membuat tabel rekomendasi solusi berdasarkan hasil evaluasi kualitas website SITARIS SI guna meningkatkan kualitas website pengelolaan inventaris di Laboratorium Sistem Informasi.

1.5 Manfaat

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut

1. Dapat mengetahui kualitas website SITARIS SI sebagai sistem informasi inventaris berdasarkan metode Mccall Quality Model.
2. Sebagai bahan pertimbangan bagi pihak Laboratorium Sistem Informasi guna melakukan perbaikan terhadap kualitas website apabila selama diterapkan website ini masih terdapat kekurangan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan adalah sebagai berikut:

BAB 1. PENDAHULUAN

BAB 1 pada tugas akhir ini berisi tentang: (1) latar belakang masalah; (2) rumusan masalah; (3) batasan masalah; (4) tujuan; (5) manfaat; dan (6) sistematika penulisan.

BAB 2. LANDASAN TEORI

BAB 2 pada Tugas Akhir ini berisi tentang: (1) Penelitian Terdahulu; (2) Laboratorium Program Studi Sistem Informasi; (3) Visi dan Misi Laboratorium Program Studi Sistem Informasi; (4) Struktur Organisasi Laboratorium Program Studi Sistem Informasi; (5) SITARIS SI; (6) Evaluasi; (7) Sistem Informasi; (8) Kualitas Sistem; (9) Faktor Kualitas Mccall; (10) Skala likert; (11) Populasi dan Sampel; (12) Teknik Sampling; (13) SPSS; (14) Rumus Pengukuran Mccall.

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

BAB 3 pada Tugas Akhir ini berisi tentang: (1) Tahap Perencanaan; (2) Tahap Pengumpulan Data; (3) Tahap Pengolahan Data; (4) Tahap Analisis dan Hasil; (5) Hasil.

BAB 4. ANALISIS DAN HASIL

BAB 4 pada Tugas Akhir ini berisi tentang: (1) Analisis Kondisi SITARIS SI Saat ini; (2) Analisis Pengolahan Data Kuesioner; (3) Analisis Uji Validitas dan Reliabilitas; (4) Analisis Pengukuran Mccall Quality Model; (5) Analisis Kualitas SITARIS SI; (6) Analisis Hasil Penelitian; (7) Rekomendasi.

BAB 5. PENUTUP

BAB 5 pada Tugas Akhir ini berisi tentang: (1) Kesimpulan; (2) Saran.

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Beberapa peneliti sebelumnya telah melakukan penelitian tentang kualitas sistem informasi akademik dengan menggunakan metode Mccall dengan kriteria Operasi Produk. Penelitian Andria dkk. (2016) melibatkan pengembang, mahasiswa, dan dosen web portal STT Dharma Iswara Madiun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai yang dihasilkan menunjukkan bahwa kualitas web portal STT Dharma Iswara Madiun. Selanjutnya, penelitian Anggraini (2018) melibatkan siswa S1 dari tahun 2013–2016. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setiap komponen menunjukkan bahwa website Lembaga Pendidikan Fakultas Ilmu Komputer Uni versitas Brawijaya memiliki kualitas yang sangat baik. Penelitian berikutnya dilakukan oleh Hidayati dkk. (2017), di mana responden adalah mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta (PNJ). Hasil penelitian menunjukkan bahwa SIAK PNJ telah memenuhi faktor kualitas perangkat lunak dan kebutuhan mahasiswa PNJ, tetapi masih ada beberapa kekurangan dalam hal keakuratan, efisiensi, dan integritas.

Penelitian berikutnya adalah Mandala dan Dewanto (2017), dimana pada penelitian tersebut yang menjadi respondennya adalah siswa SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Hasil dari penelitian tersebut adalah uji kelayakan sistem informasi unit kesehatan sekolah berbasis website di SMK 1 Bantul diperoleh hasil kelayakan oleh ahli dari indikator Correctness sebesar 78%, Reliability sebesar 78%, Efficiency sebesar 76%, Integrity 76%, dan Usability sebesar 81% dengan kategori layak (Baik) dan dari hasil penilaian kelayakan yang diberikan oleh pengguna dari indikator Correctness sebesar 63,33%, Reliability 56,66%, Efficiency sebesar 63,33%, Integrity sebesar 56,66% dan Usability sebesar 80%. Penelitian berikutnya adalah Khairullah dkk. (2017), dimana pada penelitian tersebut yang menjadi respondennya adalah pengguna sistem inventaris aset. Hasil dari penelitian tersebut adalah pengukuran aplikasi sistem inventaris aset mendapatkan nilai dengan persentase 68,4% dan termasuk dalam kategori baik. Dari hasil penilaian oleh pihak praktisi atau pengguna aplikasi tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi unit kesehatan sekolah berbasis website di SMK 1 Bantul sangat layak untuk digunakan. Berdasarkan hasil dari beberapa penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa metode Mccall ini sangat cocok digunakan untuk penelitian kualitas sistem.

2.2 Profil Instansi

2.2.1 Sejarah

UIN Suska Riau memiliki fasilitas infrastruktur pendukung Tridharma Perguruan Tinggi yang baik, salah satunya adalah laboratorium terpadu di bawah Fakultas Sains dan Teknologi yang dikelola oleh Program Studi Sistem Informasi sejak tahun 2002. Terdapat tiga laboratorium yang dikelola oleh Program Studi Sistem Informasi, yaitu Laboratorium Rekayasa Sistem Informasi (RSI), Laboratorium Internet (INT), dan Laboratorium *Software Engineering* (SE). Ketiga laboratorium tersebut merupakan aset penting yang dapat dimanfaatkan dengan baik untuk mencapai target-target universitas dan menghasilkan lulusan Program Studi Sistem Informasi yang kompeten dalam pendidikan, penelitian, serta pengabdian masyarakat dengan mengintegrasikan nilai-nilai keislaman. Laboratorium-laboratorium tersebut tidak hanya digunakan untuk praktikum mahasiswa sesuai dengan kurikulum, tetapi juga mampu mendukung berbagai kegiatan mahasiswa dan dosen dalam meningkatkan pengetahuan di bidang Sistem Informasi.

2.2.2 Visi

Menjadi laboratorium Program Studi Sistem Informasi yang memiliki keunggulan dalam bidang pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat dengan menghasilkan lulusan yang proaktif, inovatif, dan profesional dalam bidang Sistem Informasi di tingkat lokal, regional, dan nasional yang berbasis nilai-nilai islami pada tahun 2030.

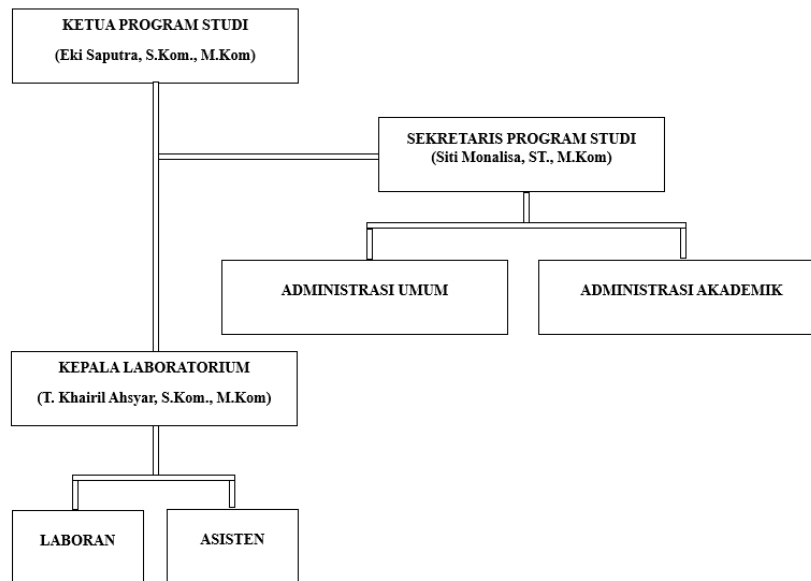
2.2.3 Misi

Untuk mencapai Visi Laboratorium Program Studi Sistem Informasi, berikut Misi-misi yang harus dicapai, diantaranya:

1. Mendukung penyelenggaraan kegiatan pendidikan akademik dan praktikum berbasis teknologi kepada mahasiswa, dosen, dan stakeholder.
2. Mendukung pelaksanaan kegiatan penelitian yang berbasis teknologi kepada mahasiswa, dosen, dan stakeholder.
3. Mendukung kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berbasis teknologi.
4. Menyiapkan sumber daya manusia yang mampu menerapkan teknologi informasi khususnya dibidang Sistem Informasi.
5. Membangun kemitraan dan jejaring dengan industri, pemerintah, dan organisasi nasional.

2.2.4 Struktur Organisasi

Untuk menjalankan Tridharma Perguruan Tinggi dengan baik, pengelola laboratorium harus memiliki kemampuan manajerial yang baik dan dibantu dengan keahlian IT. Untuk mencapai hal ini, diperlukan sekelompok pengelola laboratorium yang percaya diri dan memiliki kemampuan. Gambar 2.1 menunjukkan struktur organisasi pengelola laboratorium Program Studi Sistem Informasi dari 2021 hingga 2024.



Gambar 2.1. Struktur Organisasi Laboratorium

2.3 Inventaris

Inventaris merupakan sebuah kata yang diasimilasikan dari kata *inventory* yang berasal dari bahasa Inggris. Echols dan Shadily merumuskan dalam kamus Besar Bahasa Indonesia sebagai daftar barang disertai dengan nilainya masing-masing yang dimiliki perusahaan dalam kurun waktu tertentu yang digunakan dalam kegiatan usaha perusahaan. Dalam praktek, inventaris disebut juga sebagai persediaan barang yang artinya barang-barang biasanya dapat dijumpai digudang tertutup, lapangan, gudang terbuka atau tempat-tempat penyimpanan lain, baik berupa bahan baku, barang setengah jadi, barang jadi barang-barang untuk keperluan operasi atau barang-barang untuk keperluan suatu proyek (Novendri, Saputra, dan Firman, 2019).

2.4 Sistem Informasi Inventaris

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam Organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Laila dkk., 2011). Sistem informasi inventaris adalah suatu sistem yang digunakan untuk mengelola dan memantau inventaris atau barang yang dimiliki oleh suatu organisasi atau perusahaan. Sistem ini dapat membantu memudahkan petugas inventaris dalam pendataan barang yang dimiliki oleh organisasi atau perusahaan tersebut (Yanti dan Hidayat, 2021).

2.5 Laboratorium

Laboratorium merupakan sarana dalam melaksanakan sebuah riset dalam bidang ilmiah, eksperimen, pengukuran maupun pelatihan ilmiah. Meski laboratorium telah memiliki alat-alat yang lengkap, pengelolaan laboratorium juga harus diperhatikan. Adanya alat-alat yang sudah lengkap dan penggunaan yang sudah baik tentunya perlu untuk dilakukan manajemen yang baik pada laboratorium tersebut, karena terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan kembali seperti pengelolaan masing-masing laboratorium dan pengolahan data (Sweden dkk., 2022).

2.5.1 Laboratorium Rekayasa Sistem Informasi (RSI)

Laboratorium Rekayasa sistem Informasi atau yang disingkat dengan nama Laboratorium RSI merupakan laboratorium pertama yang dimiliki oleh Program Studi Sistem Informasi sejak pindahnya aktivitas perkuliahan kampus dari kampus Sukajadi ke kampus utama Panam Pekanbaru Riau pada tahun 2007. Fungsi utama dari laboratorium ini adalah sebagai fasilitas infrastruktur pendukung untuk pelaksanaan kegiatan perkuliahan praktikum bagi mahasiswa Program Studi Sistem Informasi terkait bidang Rekayasa Sistem Informasi. Bidang Rekayasa Sistem Informasi merupakan bidang yang paling dominan yang ada di Program Studi Sistem Informasi (Ahssyar, 2023).

2.5.2 Laboratorium Internet (INT)

Laboratorium Internet atau yang disingkat dengan nama Laboratorium INT merupakan laboratorium milik Program Studi Sistem Informasi di bawah Fakultas Sains dan Teknologi kedua yang aktivitas perkuliahannya berada di kampus utama Panam Pekanbaru Riau. Secara spesifik, laboratorium ini lebih dioperasikan untuk kebutuhan perkuliahan terkait matakuliah praktikum dasar, seperti matakuliah Jaringan Komputer dan Pemrograman Dasar (Ahssyar, 2023).

2.5.3 Laboratorium *Software Engineering* (SE)

Laboratorium ke tiga yang dimiliki oleh Program Studi Sistem Informasi adalah Laboratorium *Software Engineering* atau yang disingkat dengan nama Laboratorium SE. Laboratorium ini merupakan laboratorium terbaru milik yang dikelola oleh Program Studi dari usulan pengadaan barang tahun anggaran 2021 di bawah naungan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau. Adapun laboratorium SE sebagai pendukung dalam pelaksanaan kegiatan perkuliahan praktikum bagi mahasiswa Program Studi Sistem Informasi yang terkait dengan bidang keilmuan seperti Praktikum Basis Data, Pemrograman Berorientasi Objek (PBO), dan matakuliah wajib praktikum lainnya (Ahsyar, 2023).

2.6 SITARIS SI

2.7 Evaluasi

Evaluasi merupakan bagian yang sangat penting dalam sebuah organisasi untuk penilaian. Evaluasi dapat diartikan sebagai proses pengukuran akan efektivitas strategi yang digunakan dalam upaya mencapai tujuan organisasi (Al Agani, Munadi, dan Subianto, 2018). Adapun tujuan dan fungsi dari evaluasi yaitu, untuk mengetahui apakah tujuan-tujuan yang telah ditetapkan telah tercapai dalam kegiatan, untuk memberikan objektivitas pengamatan terhadap perilaku hasil, untuk mengetahui kemampuan dan menentukan kelayakan, dan untuk memberikan umpan balik bagi kegiatan yang dilakukan. Menurut Adiati (2015) evaluasi dilakukan sebagai uji coba untuk melihat sejauh apa sebuah software dapat dikatakan berkualitas dan sebagai acuan untuk melakukan pengembangan software. Perlunya dilakukan evaluasi agar dapat mengukur fungsionalitas dari portal akademik. Hasil dari evaluasi dapat menyimpulkan 20 fungsi/proses apa yang sudah berjalan dengan baik dan yang belum/tidak berjalan dengan baik (Terttiaavini, 2014).

2.7.1 Prosedur Evaluasi

Menurut Umar (2002) proses suatu evaluasi pada umumnya memiliki tahapan-tahapannya sendiri. Walaupun tidak selalu sama, tetapi yang lebih penting adalah bahwa prosesnya sejalan dengan fungsi evaluasi itu sendiri. Berikut ini di paparkan salah satu tahapan evaluasi yang sifatnya umum digunakan. 1. Menentukan apa yang akan dievaluasi. Dalam bisnis, apa saja yang dapat dievaluasi, dapat mengacu pada program kerja perusahaan. Di sana banyak terdapat aspek-aspek yang kiranya dapat dan perlu dievaluasi. Tetapi, biasanya diprioritaskan untuk dievaluasi adalah hal-hal yang menjadi key-success factors-nya. 2. Merancang (desain) kegiatan evaluasi. Sebelum evaluasi dilakukan, tentukan terlebih dahulu

desain evaluasinya agar data apa saja yang dibutuhkan, tahapan-tahapan kerja apa saja yang dilalui, siapa saja yang akan dilibatkan, serta apa saja yang akan dihasilkan menjadi jelas. 3. Pengumpulan data. Berdasarkan desain yang telah disiapkan, pengumpulan data dapat dilakukan secara efektif dan efisien, yaitu sesuai dengan kaidah-kaidah ilmiah yang berlaku dan sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan. 4. Pengolahan dan analisis data. Setelah data terkumpul, data tersebut diolah untuk dikelompokkan agar mudah dianalisis dengan menggunakan alat-alat analisis yang sesuai, sehingga dapat menghasilkan fakta yang dapat dipercaya. Selanjutnya, dibandingkan antara fakta dan harapan atau rencana untuk menghasilkan gap. Besar gap akan disesuaikan dengan tolok ukur tertentu sebagai hasil evaluasinya. 5. Pelaporan hasil evaluasi. Agar hasil evaluasi dapat dimanfaatkan bagi pihak-pihak yang berkepentingan, hendaknya hasil evaluasi didokumentasikan secara tertulis dan diinformasikan baik secara lisan maupun tulisan. 6. Tindak lanjut hasil evaluasi. Evaluasi merupakan salah satu bagian dari fungsi manajemen. Oleh karena itu, hasil evaluasi hendaknya dimanfaatkan oleh manajemen untuk mengambil keputusan dalam rangka mengatasi masalah manajemen, baik ditingkat strategi maupun di tingkat implementasi strategi. 21

2.7.2 Standar Evaluasi

Menurut Umar (2002) standar yang dipakai untuk mengevaluasi suatu kegiatan tertentu dapat dilihat dari tiga aspek utama, yang menurut Committee on Standard for Educational Evaluation kiranya dapat digunakan pula aspek bisnis, yaitu: 1. Manfaat (Utility). Hasil evaluasi hendaknya bermanfaat bagi manajemen untuk pengambilan keputusan atas program yang sedang berjalan. Misalnya, dilakukan evaluasi terhadap bagian dari suatu program promosi yang sedang berjalan, ternyata informasi dari evaluasi kurang bermanfaat dalam pengambilan keputusan, maka hasil evaluasi dianggap tidak bermanfaat. 2. Akurat (Accuracy). Informasi atas hasil evaluasi hendaklah memiliki tingkat ketepatan tinggi. Misalnya, dalam program promosi telah disepakati bahwa anggaran promosi sampai tengah tahun akan habis X rupiah dan kegiatan yang harus diselesaikan sebanyak Y kegiatan. Setelah dilakukan evaluasi, hendaknya informasinya dapat dipakai untuk menilai apakah realisasi promosi dianggap menyimpang atau tidak. 3. Layak (Feasibility). Hendaknya proses evaluasi yang dirancang dapat dilaksanakan secara layak. Untuk evaluasi program promosi, hendaknya evaluator dapat melaksanakannya dengan baik dan benar, tidak hanya dari aspek teknis, tetapi juga dari aspek lain, seperti legal dan etis. Suatu evaluasi yang dapat mencapai standar di atas

adalah evaluasi yang sifatnya ideal, artinya tidak mudah untuk dilaksanakan. Cronbach dkk. (1980) mengatakan bahwa standar yang digunakan untuk melakukan evaluasi mungkin tidak sepenting konsekuensinya, yaitu bahwa evaluasi yang baik adalah evaluasi yang memberikan dampak positif pada perkembangan pelaksanaan suatu program.

2.8 Kualitas Sistem

Kotler dan Keller mendefinisikan kualitas sebagai keseluruhan fitur dan karakteristik produk atau jasa yang bergantung pada kemampuannya untuk memberikan kepuasan. Sementara itu, Andria, Kusri, dan Armadyah (2020) menyatakan bahwa pada tingkat yang lebih praktis, kualitas merupakan konsep yang rumit dan memiliki berbagai aspek yang beragam. Kualitas sistem merujuk pada evaluasi proses sistem informasi dengan fokus pada hasil interaksi antara pengguna dan sistem. Kualitas sistem mencakup atribut-atribut seperti ketersediaan peralatan, keandalan peralatan, kemudahan penggunaan, dan waktu respon, yang merupakan faktor-faktor kunci yang mempengaruhi apakah sebuah sistem informasi akan digunakan atau tidak (Pawirosumarto, 2016)

2.9 Model McCall

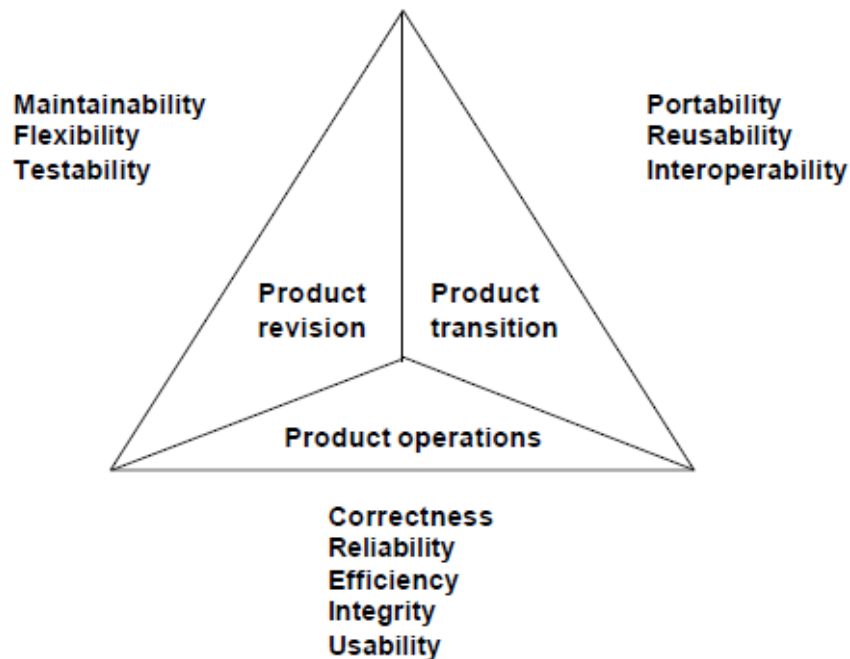
Pada tahun 1977, Jim McCall dan timnya mengusulkan suatu kerangka penggolongan yang melibatkan faktor-faktor atau kriteria yang memengaruhi pertimbangan kualitas perangkat lunak. McCall berusaha menyatukan perspektif pengguna dan prioritas pengembang yang berfokus pada beberapa faktor kualitas perangkat lunak. Tujuannya adalah untuk meningkatkan mutu produk perangkat lunak (McCall, 1977).

Model yang dikemukakan oleh McCall adalah salah satu model yang menjelaskan Faktor Kualitas Perangkat Lunak atau Software Quality Factor 12 McCall mengintegrasikan tiga perspektif utama dalam kerangka kerjanya, yaitu:

1. *Product Operation*, fokus pada sifat-sifat operasional dari perangkat lunak, yang mencakup aspek-aspek seperti kinerja, keandalan, efisiensi, dan keamanan dalam penggunaan sehari-hari.
2. *Product Revision*, mengukur kemampuan perangkat lunak untuk beradaptasi dan menjalani perubahan. Ini melibatkan faktor-faktor seperti kemudahan pemeliharaan, kegunaan dalam melakukan pembaruan, dan skalabilitas.
3. *Product Transition*, mengacu pada kemampuan perangkat lunak untuk beradaptasi dengan lingkungan baru atau berpindah ke platform atau infrastruktur yang berbeda. Ini mencakup fleksibilitas dalam migrasi dan integrasi

dengan sistem yang ada.

Dengan mempertimbangkan tiga perspektif ini, McCall berusaha memahami dan mengukur kualitas perangkat lunak dari berbagai sudut pandang yang penting. Pendekatan ini membantu dalam pengembangan perangkat lunak yang lebih berkualitas dan mampu memenuhi kebutuhan pengguna sambil tetap mudah dikelola dan disesuaikan dengan perubahan lingkungan, Model McCall bisa dilihat pada Gambar 2.2 berikut:



Gambar 2.2. Metode McCall

Model McCall dikenal sebagai model yang komprehensif dalam menggambarkan faktor-faktor atau kriteria kualitas perangkat lunak. Kelebihan dari model ini adalah ketelitiannya dan detail yang cermat, sehingga sangat pas untuk pengujian dan memverifikasi kualitas perangkat lunak dalam sistem informasi.

Dalam Model McCall, ada tiga jenis ciri khas utama kualitas perangkat lunak, yaitu Product Operation, Product Revision, dan Product Transition. Dari 13 ketiga karakteristik ini, penelitian yang dilakukan fokus pada aspek Product Operation, yang mencerminkan pandangan eksternal perangkat lunak dari pandangan pengguna (Saputera, Sunardi, Syafrizal, dan Samsidi, 2020). Ini mencakup 12 faktor kualitas yang dijelaskan sebagai berikut:

1. **Correctness:** Sejauh mana program menepati persyaratan dan mencapai tujuan yang ditetapkan oleh program tersebut.

- (a) **Completeness:** Faktor ini mengukur sejauh mana implementasi fungsi fungsi yang diinginkan dalam aplikasi dapat dicapai. Dalam konteks ini, kelengkapan mengacu pada apakah semua fitur dan fungsi yang diharapkan oleh pengguna telah diimplementasikan dengan benar dalam perangkat lunak.
 - (b) **Consistency:** Konsistensi adalah aspek yang sangat penting dalam desain antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna secara umum. Ini menekankan kesesuaian desain antarmuka pada setiap tampilan atau halaman dalam aplikasi. Konsistensi memastikan bahwa elemen-elemen UI, tata letak, warna, ikon, dan gaya desain secara keseluruhan seragam dan mudah dipahami oleh pengguna. Konsistensi membantu pengguna merasa nyaman dan tidak bingung saat menggunakan aplikasi.
 - (c) **Traceability:** Kemudahan pelacakan merujuk pada seberapa mudah pengguna dapat melacak atau mengikuti implementasi atau komponen-komponen perangkat lunak dalam aplikasi. Ini berguna ketika pengguna ingin memahami bagaimana suatu fungsi atau fitur tertentu diimplementasikan dalam perangkat lunak. Dengan adanya kemudahan pelacakan, pengguna dapat dengan cepat menemukan informasi yang mereka cari terkait dengan perangkat lunak.
2. **Reliability:** Sejauh mana program mampu menjalankan fungsi yang ditujukan dengan tingkat presisi yang sesuai.
- (a) **Error Tolerance:** Faktor ini mengukur sejauh mana perangkat lunak dapat menangani atau mengatasi kesalahan yang terjadi selama penggunaan.
 - (b) **Accuracy:** Ketepatan adalah faktor yang mengukur sejauh mana perangkat lunak dapat memberikan hasil yang tepat dan akurat dalam pelaksanaan fungsi-fungsi komputasi dan kontrol.
 - (c) **Simplicity:** Kesederhanaan mengacu pada tingkat dimana aplikasi atau perangkat lunak dapat dipahami dengan mudah tanpa menyebabkan kesulitan bagi pengguna. Aplikasi yang sederhana memiliki tata letak yang intuitif, navigasi yang jelas, dan instruksi yang mudah dipahami.
3. **Efficiency:** Jumlah sumber daya komputasi yang diperlukan oleh program untuk menjalankan fungsi dengan eksekusi yang efisien.
- (a) **Execution Efficiency:** Efisiensi eksekusi mengukur sejauh mana

perangkat lunak dapat menjalankan tugas atau fungsi dengan menggunakan sumber daya komputasi (seperti CPU, memori, dan jaringan) dengan efisien. Ini berarti perangkat lunak harus dapat melakukan tugasnya dengan efisien mungkin tanpa memboroskan sumber daya yang tersedia. Efisiensi eksekusi penting karena pengguna ingin aplikasi yang berjalan dengan cepat dan tanpa lag.

- (b) **Conciseness:** Keringkasan merujuk pada sejauh mana perangkat lunak memiliki kode atau implementasi yang sederhana, ringkas, dan tidak mengandung elemen yang tidak perlu. Semakin konsis dan ringkas perangkat lunak, semakin mudah untuk memahami, mengelolanya, dan memeliharanya. Keringkasan juga dapat meminimalkan peluang kesalahan atau bug dalam kode.
- 4. **Integrity:** Sejauh mana sistem mampu mencegah akses oleh individu yang tidak memiliki izin.
 - (a) **Access Control:** Kendali akses adalah faktor yang mengukur kemampuan perangkat lunak untuk mengendalikan hak akses pengguna terhadap berbagai modul atau komponen perangkat lunak.
- 5. **Usability:** Usaha yang dibutuhkan oleh pengguna untuk mempelajari, mengoperasikan, dan memahami hasil dari program.
 - (a) **Operability:** Kemudahan pengoperasian merujuk pada tingkat kenyamanan dan kemudahan dalam menggunakan aplikasi. Faktor ini mencakup sejauh mana pengguna dapat dengan cepat memahami antarmuka dan fungsi aplikasi, serta seberapa mudah mereka dapat menjalankan tugas-tugas yang diinginkan. Aplikasi yang memiliki tingkat kemudahan pengoperasian yang tinggi akan lebih disukai oleh pengguna.
 - (b) **Training:** Faktor pelatihan menilai sejauh mana pengguna memerlukan pelatihan tambahan atau bantuan untuk menggunakan aplikasi. Aplikasi yang mudah dipelajari dan digunakan oleh pengguna tanpa perlu pelatihan yang intens akan memiliki nilai tinggi dalam faktor ini.
 - (c) **Communicativeness:** Kemampuan berkomunikasi mencakup sejauh mana aplikasi dapat menyediakan informasi yang transparan dan mudah dimengerti bagi pengguna. Ini termasuk dalam penyampaian pesan atau petunjuk kepada pengguna dalam bentuk yang tidak membingungkan. Aplikasi yang komunikatif akan membantu pengguna dalam memahami apa yang sebenarnya terjadi dan bagaimana cara berinteraksi.

aksi dengan aplikasi tersebut.

Semua faktor-faktor ini memainkan peran penting dalam menentukan kualitas perangkat lunak dan pengalaman pengguna. Dengan memahami dan mengukur faktor-faktor ini, pengembang perangkat lunak dapat memastikan bahwa produk mereka memenuhi standar kualitas yang diharapkan oleh pengguna.

2.10 Skala Likert

Skala Likert memiliki fungsi untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian, fenomena sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian. Dengan Skala Likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan, baik bersifat favorable (positif) bersifat unfavorable (negatif) (Fendya dan Wibawa, 2018). Skala likert digunakan untuk mendapatkan data pada uji validitas perangkat lunak. Peneliti telah menyediakan empat alternatif jawaban, yaitu: Sangat Setuju (SS) = 4 Setuju(S) = 3 Tidak Setuju(TS) = 2 Sangat Tidak Setuju (STS) = 1

2.11 Observasi

Observasi adalah tindakan mengamati secara langsung perilaku individu, objek, atau aktivitas dengan cara yang teratur tanpa melakukan interaksi langsung dengan subjek yang diamati (Sangadji, 2010). Observasi merupakan metode pengumpulan data di mana pengamat mengamati suatu sistem atau entitas saat sedang beroperasi untuk mendapatkan wawasan dan pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana sistem tersebut bekerja (Tilley dan Rosenblatt, 2017).

2.12 Populasi dan Sampel

2.12.1 Populasi

Menurut Sedarmayanti dan Hidayat (2011), populasi ialah kumpulan seluruh ciri-ciri yang mendefinisikan objek penelitian. Definisi lain mengenai populasi adalah seluruh subjek psikologis yang memenuhi persyaratan tertentu. Terkait dengan objek yang termasuk dalam populasi, ada dua jenis dimensi populasi yang diakui: 1. Populasi Tak Hingga adalah populasi yang memiliki jumlah objek yang tak terbatas. Contoh dari jenis populasi ini adalah semua pengamatan tentang proses yang berlangsung secara terus-menerus di bawah kondisi yang sama. 2. Populasi Terhingga adalah semua populasi yang memiliki jumlah objek 17 yang terbatas.

2.12.2 Sampel

Sedarmayanti dan Hidayat (2011) juga mengatakan bahwa sampel ialah bagian kecil yang diperhatikan dan mewakili karakteristik populasi, sehingga ciri dan atribut yang ada pada populasi juga hadir dalam sampel tersebut. Dalam penelitian ini, digunakan Teknik Sampling Purposive. Teknik Sampling Purposive adalah metode penentuan sampel yang didasarkan pada pertimbangan peneliti atau evaluator mengenai sampel mana yang paling bermanfaat dan representatif. Terkadang, penentuan sampel dilakukan berdasarkan pengetahuan tentang suatu populasi, anggota-anggotanya, dan tujuan penelitian. Pendekatan ini sangat efektif digunakan dalam studi penjajagan, yaitu studi awal untuk penelitian atau evaluasi, yang kemudian dapat diikuti oleh penelitian lebih lanjut dengan pengambilan sampel secara acak (random) (Retnawati, 2017). Dalam upaya pengambilan sampel yang diperlukan, penulis memanfaatkan metode Slovin untuk menghitung jumlah sampel minimal yang diperlukan ketika ukuran populasi telah diketahui. Persamaan 2.1 adalah Rumus Slovin: $n = \frac{N}{1 + Ne^2}$ Keterangan: N=jumlah populasi n =jumlah sampel e =nilai presisi (tingkat kepercayaan 90% maka e = 10%) (Azrullah, 2021)

2.12.3 Prosedur Probabilitas Sampling

Prosedur sampling probabilitas menjelaskan bahwa peneliti memilih atau mengambil sampel dari suatu populasi yang diketahui informasinya, yaitu sampling frame. Pemilihan sampel acak memberi kesempatan yang sama kepada seluruh unit dalam suatu populasi terpilih sebagai sampel penelitian. Keunggulan utama teknik sampling acak adalah akurasi dan presisi dapat dicapai sehingga hasil penelitian dapat digeneralisasi. Berikut adalah teknik-teknik dalam proses sampling probabilitas menurut Boediono (2001). 1. Sampling acak sederhana (simple random sampling) Teknik sampling acak sederhana efektif dan efisien digunakan pada populasi yang bersifat homogen. 2. Sampling acak sistematis (systematic random sampling) Sampling acak sistematis merupakan pemilihan sejumlah sampel dari suatu populasi secara acak namun sistematis. 3. Sampling acak berstrata (stratified random sampling) Sampling acak berstrata merupakan pemilihan sejumlah sampel dari suatu populasi secara acak dan berdasar pada strata tertentu. Seperti pada pemilihan sampel acak sederhana yang sistematis. 4. Sampling kluster (cluster sampling) Teknik sampling kluster merupakan pemilihan sejumlah sampel dari suatu populasi secara acak pada suatu kluster tertentu. Seperti pada pemilihan sampel acak sederhana dan sistematis, peneliti memiliki data tentang populasi berupa sampling frame. Peneliti kemudian menggunakan daftar populasi tersebut untuk menentukan

kluster dan memilih sampel secara acak dalam tiap kluster. 5. Sampling ganda (double sampling) Sampling ganda sedikit berbeda dengan 4 teknik sampling acak sebelum nya. Sampling ganda merupakan kombinasi dua atau tiga teknik tersebut. Teknik sampling ini digunakan untuk mendapatkan sinergi keunggulan dari tiga teknik sampling di atas. Pada prinsipnya, peneliti tetap memiliki data tentang populasi berupa sampling frame. Peneliti kemudian memilih sampel secara acak dengan mengombinasikan dua atau tiga teknik sampling acak di atas

2.12.4 Prosedur Probabilitas Non Sampling

Prosedur sampling non probabilitas adalah memilih atau mengambil sampel dari suatu populasi yang tidak diketahui informasinya, yaitu tanpa sampling frame. Pemilihan sampel non probabilitas tidak memberi kesempatan yang sama kepada seluruh unit atau entitas dalam suatu populasi terpilih sebagai sampel penelitian. Kelemahan utama prosedur sampling non probabilitas adalah presisi dan akurasi yang sulit dicapai sehingga hasil penelitian tidak dapat digeneralisasi berikut adalah teknik-teknik dalam prosedur non probabilitas. 1. Sampling mudah (convenience sampling) Teknik sampling mudah merupakan teknik pemilihan sampel ketika peneliti tidak memiliki data tentang populasi dalam bentuk sampling frame dan peneliti kemudian memilih sampel berdasarkan prinsip kemudahan dalam mengambil atau memilih sampel. 2. Sampling bertujuan (purposive sampling) Teknik sampling bertujuan merupakan teknik pemilihan sampel ketika peneliti tidak memiliki data tentang populasi dalam bentuk sampling frame dan peneliti kemudian memilih sampel berdasarkan kriteria-kriteria tertentu dan penilaian peneliti untuk mengarahkan sampel terpilih sesuai dengan tujuan penelitian. 3. Sampling bergulir (snowball sampling) Teknik sampling bergulir merupakan teknik pemilihan sampel ketika peneliti tidak memiliki data tentang populasi dalam bentuk sampling frame dan peneliti kesulitan menemukan sampel secara langsung. Teknik ini berbeda dengan teknik sampling lainnya karena situasi khusus dan konteks penelitian sehingga peneliti membutuhkan cara khusus pula untuk memperoleh data dari sampel penelitian. Teknik ini umumnya digunakan oleh studi-studi kualitatif dan studi sains kritis

2.13 SPSS

Menurut (Adiati, 2015) Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) adalah salah satu aplikasi yang sering digunakan dalam mengolah dan menganalisis data statistik. Pada penelitian ini, SPSS akan digunakan untuk mengolah data kuesioner mengenai kualitas sistem dan selanjutnya akan dilakukan uji reliabilitas dan

validitas sehingga mendapatkan data yang paling reliabel dan valid.

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Cara Normalisasi Data dengan Min-Max *Normalization*

$$\hat{X}_i = \frac{x_i - x_{min}}{x_{max} - x_{min}} \quad (3.1)$$

Persamaan 3.1 adalah persamaan MinMax Normalization. \hat{X}_i adalah nilai data hasil normalisasi.

3.2 Euclidean *Distance*

$$d = \sqrt{\sum_{i=1}^n (c_i - x_i)^2} \quad (3.2)$$

Persamaan 3.2 adalah persamaan Euclidean *Distance*.

BAB 4

JANGKAAN HASIL

Tidak ada batasan membuat subbab pada Bab 4. Buatlah subbab sesuai kebutuhan tugas akhir anda.

4.1 Analisa

Buat tulisan anda disini. Buat tulisan anda disini. Buat tulisan anda disini.
Buat tulisan anda disini. Buat tulisan anda disini. Buat tulisan anda disini. Buat
tulisan anda disini. Buat tulisan anda disini.

4.1.1 Analisa Kebutuhan Fungsional Sistem

Buat tulisan anda disini. Buat tulisan anda disini. Buat tulisan anda disini.
Buat tulisan anda disini. Buat tulisan anda disini. Buat tulisan anda disini. Buat
tulisan anda disini. Buat tulisan anda disini.

4.1.2 Analisa Kebutuhan Non-Fungsional Sistem

Buat tulisan anda disini. Buat tulisan anda disini. Buat tulisan anda disini.
Buat tulisan anda disini. Buat tulisan anda disini. Buat tulisan anda disini. Buat
tulisan anda disini. Buat tulisan anda disini.

4.2 Perancangan

Buat tulisan anda disini. Buat tulisan anda disini. Buat tulisan anda disini.
Buat tulisan anda disini. Buat tulisan anda disini. Buat tulisan anda disini. Buat
tulisan anda disini. Buat tulisan anda disini.

4.2.1 Perancangan Struktur Menu

Buat tulisan anda disini. Buat tulisan anda disini. Buat tulisan anda disini.
Buat tulisan anda disini. Buat tulisan anda disini. Buat tulisan anda disini. Buat
tulisan anda disini. Buat tulisan anda disini.

4.2.2 Perancangan Basis Data

Buat tulisan anda disini. Buat tulisan anda disini. Buat tulisan anda disini.
Buat tulisan anda disini. Buat tulisan anda disini. Buat tulisan anda disini. Buat
tulisan anda disini. Buat tulisan anda disini.

4.2.3 Perancangan Antar-Muka

Buat tulisan anda disini. Buat tulisan anda disini. Buat tulisan anda disini.
Buat tulisan anda disini. Buat tulisan anda disini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahsyar. (2023). *Laboratorium sistem informasi uin suska riau*. Retrieved from <https://lab-si.uin-suska.ac.id> (Akses Tanggal: 14 Oktober 2023)
- Laila, N., dkk. (2011). Sistem informasi pengolahan data inventory pada toko buku studi cv. aneka ilmu semarang. *Jurnal Teknik Elektro*, 3(1), 16.
- Novendri, M. S., Saputra, A., dan Firman, C. E. (2019). Aplikasi inventaris barang pada mts nurul islam dumai menggunakan php dan mysql. *lentera dumai*, 10(2).
- Sweden, I. N., Pemayun, A. A. G. M., Wibawa, K. S., Prayoga, I. K. D. Y., Putra, I. D. M. L., dan Frangginie, N. L. G. M. (2022). Rancang bangun sistem informasi manajemen layanan laboratorium berdasarkan standar iso 9126. *TEMATIK*, 9(2), 108–118.
- Yanti, Y., dan Hidayat, M. (2021). Sistem informasi inventaris barang di fakultas teknik dan ilmu komputer.. Retrieved from <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:236409760>

LAMPIRAN A
HASIL WAWANCARA

LAMPIRAN B
HASIL OBSERVASI

LAMPIRAN C
DATA MORFOMETRIK SAPI

LAMPIRAN D
HASIL UJI UAT

XYZasdasd

