

**ANALISIS PENGUKURAN KUALITAS PENGGUNAAN
SISTEM INFORMASI AKADEMIK (STUDI KASUS:
SISTEM INFORMASI AKADEMIK STIQ
AL-LATHIFIYYAH PALEMBANG)**

SKRIPSI

Oleh

**JOHAN HAFASRI
NIM. 1515400026**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH
PALEMBANG
2019**

**ANALISIS PENGUKURAN KUALITAS PENGGUNAAN
SISTEM INFORMASI AKADEMIK (STUDI KASUS:
SISTEM INFORMASI AKADEMIK STIQ
AL-LATHIFIYYAH PALEMBANG)**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer dalam Bidang Sistem Informasi

Oleh:

**JOHAN HAFASRI
NIM. 1515400026**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH
PALEMBANG
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS PENGUKURAN KUALITAS PENGGUNAAN
SISTEM INFORMASI AKADEMIK (STUDI KASUS:
SISTEM INFORMASI AKADEMIK STIQ
AL-LATHIFIYYAH PALEMBANG)**


**Oleh:
JOHAN HAFASRI
NIM. 151540026**

**Telah dipertahankan di depan sidang pengujian skripsi
pada tanggal 5 Desember 2019
dan dinyatakan memenuhi syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer dalam bidang Sistem Informasi**

Pembimbing I


M. Haviz Irfan, S. Si., M.T.I.
NIDN. 0209087903

Pembimbing II


Fathiyah Nopriani, S.T., M.Kom.
NIDN. 2017118205

**Mengetahui,
Ketua Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Raden Fatah Palembang**


Ruliansyah, S.T., M. Kom.
NIP. 197511222006041003

**PERSETUJUAN
TIM PENGUJI SKRIPSI**

Judul Skripsi : Analisis Pengukuran Kualitas Penggunaan Sistem Informasi Akademik (Studi Kasus: Sistem Informasi Akademik STIQ Al-Lathifiyyah Palembang)

Nama : Johan Hafasri

NIM : 1515400026


Program : Sarjana (S1) Fakultas Sains dan Teknologi

Telah disetujui oleh tim penguji sidang skripsi.

1. Ketua : M. Haviz Irfani, S. Si., M.T.I.
NIDN. 0209087903

()

2. Sekretaris : Fathiyah Nopriani, S.T., M. Kom.
NIDN. 2017118205

()

3. Penguji I : Ruliansyah, S.T., M. Kom.
NIP. 197511222006041003

()

4. Penguji II : Aminullah Imal Alfresi, S.T., M.Kom.
NIDN. 2010098902

()

Diuji di Palembang pada tanggal 5 Desember 2019

Waktu : 08.00-10.00 WIB

Hasil/ IPK : B / 3.54

Predikat : Sangat Memuaskan

Dekan,
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Raden Fatah Palembang



Dr. Dian Erlina, S. Pd., M. Hum.
NIP. 197301021999032001

Motto:

***“Tidak ada kesuksesan melainkan dengan pertolongan Allah SWT”
(Q.S Huud: 88)***

Persembahan:

Sujud syukur saya persembahkan kepada ALLAH SWT berkat rahmat dan karunia yang diberikannya hingga saat ini saya dapat mempersembahkan skripsi ini. semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal untuk masa depan saya, dalam meraih cita-cita saya.

Dengan ini saya persembahkan karya ini untuk kedua orangtua saya...

Terimakasih yang tak terhingga untuk orang yang saya hormati, sayangi dan saya cintai yaitu Ayah dan Ibu atas semua dukungan baik material maupun moril, semangat, doa dan motivasi yang telah kalian berikan dan seluruh keluarga besar yang telah memberikan doa serta yang tidak saya lupakan orang yang menjadi penyemangat hidup saya walaupun beliau sudah berbeda alam dengan kita yaitu Almh REKA AFRIA beliau merupakan satu-satunya saudara/I kandung saya kupersembahkan karya dan kelulusan ini untuk kalian.

Terimakasih untuk pembimbingku bapak M. Haviz Irfani., S.Si., M.T.I dan ibu Fathiyah Nopriani ST., M. Kom yang selalu sabar dalam membimbing dan mengarahkan saya sehingga skripsi ini bisa terselesaikan dengan baik.

Terimakasih untuk kedua pengujiku bapak Ruliansyah, ST., M. Kom dan bapak Aminullah Imal Alfresi, ST., M. Kom yang memberikan petunjuk dan pengarahan untuk memperbaiki skripsi ini.

Terimakasih untuk seluruh dosen sistem informasi khususnya pembimbing akademik saya ibu Seva Novika, M. Kom yang telah mengajarkan dan memberikan banyak ilmu.

Dan terakhir terimakasih untuk teman-temanku khususnya Nurlaila Fitri, Imam Akbar, Ika Yunitasari, KM Arif Nurrahman, Fahmi Tarmizi atas dukungan dan bantuannya dari saya pengajuan judul hingga sidang akhir. Dan terimakasih teman kelas SI-A, teman-teman satu angkatan SI 2015 atas kenangan indah selama kita kuliah.

dan terimakasih untuk semuanya yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu.

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Johan Hafasri
Tempat, tanggal lahir : Palembang, 12 Juni 1997
Program studi : Sistem Informasi
NIM : 1515400026

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Seluruh data, informasi, interpretasi serta pernyataan dalam pembahasan dan kesimpulan disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan sumbernya ditulis dalam daftar pustaka merupakan hasil pengamatan, penelitian, pengolahan, serta pemikiran saya dengan pengarahan dari para pembimbing yang ditetapkan.
2. Skripsi ini saya tulis adalah asli, bukan jiplakan dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di UIN Raden Fatah Palembang maupun perguruan tinggi lainnya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya bukti ketidakbenaran dalam pernyataan tersebut diatas, maka saya bersedia menerima sanksi akademis berupa pembatalan gelar yang saya peroleh melalui pengajuan karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan dapat dipertanggungjawabkan.

Palembang, 29 November 2019
Yang Membuat Pernyataan,



Johan Hafasri

NIM. 1515400026

**ANALYSIS QUALITY MEASUREMENT OF THE USE OF THE
ACADEMIC INFORMATION SYSTEM (CASE STUDY :
STIQ AL-LATHIFIYYAH PALEMBANG ACADEMIC
INFORMATION SYSTEM)**

ABSTRACT

Information technology in this era of globalization, has brought many changes so quickly in various fields and parties. Utilization of information technology provides various facilities to obtain information, help complete work and also provide maximum services to users. Al-Lathifiyyah Al-Qur'an School of Science (STIQ) is one of the universities in Palembang that has utilized information technology in managing academic data activities commonly known as Academic Information Systems (SIKAD). It is known that, the STIQ Al-Lathifiyyah especially in the part of the system developer since the establishment of SIKAD STIQ Al-Lathifiyyah, there has never been any research on analysis and measuring the quality of its use. This of course can lead to ignorance of the quality of the SIKAD that they manage for its users, it is necessary to analyze and measure quality in order to find out whether the academic information system used is appropriate and meets the existing quality standards. To analyze the measurement of the quality of use will refer to the standardization of ISO / IEC 9126-4 Quality In Use based on the factors of effectiveness, productivity, safety and satisfaction. The results of this study are the effectiveness metrics with a value of 0.8838 included in the high category, productivity metrics with a value of 0.8744 included in the high category, safety metrics with a value of 0.1650 included in the low category, and satisfaction metrics with a value of 0 , 4147 included in the medium category. This proves that SIKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang has fulfilled the standardization of a good academic information system based on the ISO / IEC 9126-4 quality in use metrics model.

Keywords: *System Quality, ISO / IEC 9126-4, Quality In Use, SIKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang.*

ANALISIS PENGUKURAN KUALITAS PENGGUNAAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK (STUDI KASUS: SISTEM INFORMASI AKADEMIK STIQ AL-LATHIFIYYAH PALEMBANG)

ABSTRAK

Teknologi informasi pada era globalisasi ini, telah membawa banyak perubahan yang begitu cepat di berbagai bidang dan pihak. Pemanfaatan teknologi informasi ini memberikan berbagai kemudahan untuk memperoleh informasi, membantu menyelesaikan pekerjaan dan juga memberikan layanan secara maksimal kepada pengguna. Sekolah Tinggi Ilmu Al-Qur'an (STIQ) Al-Lathifiyyah merupakan salah satu perguruan tinggi di Palembang yang telah memanfaatkan teknologi informasi dalam mengelola kegiatan data akademik yang biasa dikenal sebagai Sistem Informasi Akademik (SIKAD). Diketahui bahwa, pihak STIQ Al-Lathifiyyah khususnya di bagian pengembang sistem sejak berdirinya SIKAD STIQ Al-Lathifiyyah ini belum pernah ada penelitian tentang analisis dan melakukan pengukuran kualitas penggunaannya. Hal ini tentu saja dapat menimbulkan ketidaktahuan akan kualitas dari SIKAD yang mereka kelola bagi para penggunanya, maka perlu dilakukan analisis dan pengukuran kualitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah sistem informasi akademik yang digunakan sudah sesuai dan memenuhi standar kualitas yang ada. Untuk melakukan analisis pengukuran kualitas penggunaan tersebut akan mengacu pada standarisasi ISO/IEC 9126-4 *Quality In Use* dengan berdasarkan faktor *effectiveness*, *productivity*, *safety* dan *satisfaction*. Hasil dari penelitian ini adalah *effectiveness metrics* dengan nilai 0,8838 termasuk ke dalam kategori *high*, *productivity metrics* dengan nilai 0,8744 termasuk ke dalam kategori *high*, *safety metrics* dengan nilai 0,1650 termasuk ke dalam kategori *low*, dan *satisfaction metrics* dengan nilai 0,4147 termasuk ke dalam kategori *medium*. Hal ini membuktikan bahwa SIKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang sudah memenuhi standarisasi suatu sistem informasi akademik yang baik berdasarkan model ISO/IEC 9126-4 *quality in use metrics*.

Kata Kunci: Kualitas Sistem, ISO/IEC 9126-4, *Quality In Use*, SIKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala karena akhirnya skripsi ini bisa terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.

Skripsi yang penulis buat dengan judul **Analisis Pengukuran Kualitas Penggunaan Sistem Informasi Akademik (Studi Kasus: Sistem Informasi Akademik STIQ Al-Lathifiyyah Palembang)** dibuat sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di program studi Sistem informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Raden Fatah Palembang.

Dalam penyusunan skripsi ini banyak ditemukan kesulitan-kesulitan dan hambatan-hambatan, namun berkat inayah dari Allah Subhanahu Wa Ta'ala, serta bantuan dari berbagai pihak segala kesulitan dan hambatan tersebut dapat diatasi, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Drs. H. Sirozi, MA. Ph.D, selaku Rektor UIN Raden Fatah Palembang.
2. Ibu Dr. Dian Erlina, S.Pd., M.Hum, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Raden Fatah Palembang.
3. Bapak Ruliansyah, S.T., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Sistem informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Raden Fatah Palembang.
4. Bapak M. Haviz Irfani, S.Si., M.T.I selaku Pembimbing I dan ibu Fathiyah Nopriani selaku Pembimbing II.
5. Bapak-bapak dan ibu-ibu dosen serta staff Fakultas Sains dan Teknologi UIN Raden Fatah Palembang.
6. Ibu dan ayah serta keluargaku yang telah memberikan dukungan dan motivasi.
7. Teman-teman seperjuanganku angkatan 2015 di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Raden Fatah Palembang.
8. Almamaterku.

Akhirnya kepada semua pihak, penulis sertakan doa semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala membalas pahala kebaikan yang telah diberikan agar berlipat ganda dan berkenan untuk mengabulkannya. Semoga skripsi ini akan memberikan banyak manfaat bagi pembacanya.

Palembang, 29 November 2019

Johan Hafasri

DAFTAR ISI

	Halaman
Cover.....	i
Halaman Judul.....	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Persetujuan.....	iv
Motto Dan Persembahan	v
Halaman Pernyataan.....	vi
<i>Abstract</i>	vii
Abstrak	viii
Kata Pengantar	ix
Daftar Isi.....	xi
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Tabel	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Ayat Al-Quran Yang Berhubungan Dengan Penelitian.....	5
2.2 Teori Yang Berhubungan Dengan Penelitian	5
2.2.1 Analisis.....	5
2.2.2 Kualitas Penggunaan.....	6
2.2.3 Sistem Informasi Akademik.....	6
2.2.4 ISO/IEC 9126-4 <i>Quality In Use</i>	7
2.2.4.1 <i>Effectiveness Metrics</i>	8
2.2.4.2 <i>Productivity Metrics</i>	9
2.2.4.3 <i>Safety Metrics</i>	9
2.2.4.4 <i>Satisfaction Metrics</i>	9
2.2.5 Populasi Dan Sampel	10
2.2.5.1 Populasi	10
2.2.5.2 Sampel.....	10
2.2.6 Teknik Pengambilan Sampel.....	10
2.2.7 Skala Pengukuran	11
2.2.8 Metode Pengumpulan Data	12
2.2.8.1 Data Primer	12
2.2.8.2 Data Skunder	12
2.2.9 Uji Validitas Dan Reliabilitas	12
2.2.9.1 Uji Validitas	12
2.2.9.2 Uji Reliabilitas	13
2.3 Penelitian Sebelumnya	15

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1 Metode Penelitian	19
3.2 Lokasi Penelitian	19
3.3 Alat Dan Bahan Penelitian	19
3.3.1 Alat Penelitian	19
3.3.2 Bahan Penelitian	20
3.4 Metode Pengumpulan Data	20
3.4.1 Data Primer	20
3.4.2 Data Skunder	21
3.5 Populasi Dan Sampel	21
3.5.1 Populasi	21
3.5.2 Sampel	21
3.6 Tahapan Penelitian	21
3.7 Penyusunan Instrumen Penelitian	23
3.7.1 <i>Effectiveness Metrics</i>	23
3.7.2 <i>Productivity Metrics</i>	28
3.7.3 <i>Safety Metrics</i>	28
3.7.4 <i>Satisfaction Metrics</i>	32
3.8 Analisis Penilaian ISO/ IEC 9126-4 <i>Quality In Use</i>	34
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1 <i>Use Case Diagram</i> SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang	36
4.2 Sistem Informasi Akademik STIQ Al-Lathifiyyah Palembang	37
4.2.1 Tampilan Halaman SIAKAD Mahasiswa	37
4.2.2 Tampilan Halaman SIAKAD Dosen	38
4.2.3 Tampilan Halaman SIAKAD Admin	38
4.3 Deskripsi Responden	39
4.3.1 Responden Berdasarkan Status Kepenggunaan	39
4.3.2 Responden Berdasarkan Status Usia	40
4.3.3 Responden Berdasarkan Status Jenis Kelamin	40
4.3.4 Responden Berdasarkan Status Pengalaman	41
4.4 Analisis Data	42
4.4.1 Uji Validitas	42
4.4.2 Uji Reliabilitas	45
4.5 Rekapitulasi Dan Deskripsi Variable Penelitian	48
4.5.1 <i>Effectiveness Metrics</i>	48
4.5.2 <i>Productivity Metrics</i>	51
4.5.3 <i>Safety Metrics</i>	55
4.5.4 <i>Satisfaction Metrics</i>	60
4.6 Pembahasan	68
4.6.1 Kualitas SIAKAD Dari Sisi <i>Effectiveness Metrics</i>	68
4.6.2 Kualitas SIAKAD Dari Sisi <i>Productivity Metrics</i>	69
4.6.3 Kualitas SIAKAD Dari Sisi <i>Safety Metrics</i>	69
4.6.4 Kualitas SIAKAD Dari Sisi <i>Satisfaction Metrics</i>	69

BAB V PENUTUP	71
5.1 Kesimpulan	71
5.2 Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Model Kualitas Untuk <i>Quality in use</i>	8
Gambar 3.1 Lokasi STIQ Al-Lathifiyyah Palembang	19
Gambar 3.2 Tahapan Penelitian	22
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i> SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang	36
Gambar 4.2 Tampilan Halaman SIAKAD Mahasiswa	37
Gambar 4.3 Tampilan Halaman SIAKAD Dosen	38
Gambar 4.4 Tampilan Halaman SIAKAD Admin	38
Gambar 4.5 Jumlah Responden Berdasarkan Status Kepenggunaan.....	39
Gambar 4.6 Jumlah Responden Berdasarkan Kelompok Usia	40
Gambar 4.7 Jumlah Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	41
Gambar 4.8 Jumlah Responden Berdasarkan Pengalaman	42
Gambar 4.9 Nilai-Nilai R Tabel Berdasarkan Excel.....	43

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Keterangan Skor Dalam Skala <i>Likert</i>	11
Tabel 2.2 Skor Uji Reliabilitas <i>Alpha Cronbach</i>	15
Tabel 3.1 Alat Penelitian yang digunakan	20
Tabel 3.2 Data Populasi	21
Tabel 3.3 Instrumen Penelitian Pengujian <i>Effectiveness Metrics</i> Dan <i>Productivty Metrics</i> Mahasiswa.....	24
Tabel 3.4 Instrumen Penelitian Pengujian <i>Effectiveness Metrics</i> Dan <i>Productivty Metrics</i> Dosen	25
Tabel 3.5 Instrumen Penelitian Pengujian <i>Effectiveness Metrics</i> Dan <i>Productivty Metrics</i> Admin	26
Tabel 3.6 Rumus Indikator Pada <i>Effectiveness Metrics</i>	27
Tabel 3.7 Rumus Indikator Pada <i>Productivity Metrics</i>	28
Tabel 3.8 Identifikasi Risiko pada Komputer <i>Server SIAKAD</i>	29
Tabel 3.9 Skala Frekuensi (<i>likelihood</i>)	30
Tabel 3.10 Skala Frekuensi (<i>consequence</i>).....	30
Tabel 3.11 Observasi <i>Risk Matrix</i>	32
Tabel 3.12 Item Pernyataan Kuesioner Yang Digunakan.....	33
Tabel 3.13 <i>Range</i> Nilai Model ISO/IEC 9126-4 <i>Quality in Use Metrics</i>	35
Tabel 3.14 Kategori Pengukuran <i>Quality in Use Metrics</i>	35
Table 4.1 Hasil Uji Validitas Instrumen Dengan Teknik <i>Product Moment</i>	44
Tabel 4.2 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Teknik <i>Cronbach's Alpha</i>	47
Tabel 4.3 Pembobotan <i>Effectiveness Metrics</i>	50
Tabel 4.4 Pembobotan <i>Productivity Metrics</i>	55
Tabel 4.5 Temuan Potensi Bahaya.....	55
Tabel 4.6 Pemetaan Hasil <i>User Health and Safety</i>	57
Tabel 4.7 Pemetaan Hasil <i>Safety of People Affected by Use of the System</i>	57
Tabel 4.8 Pemetaan Hasil <i>Economic Damage</i>	58
Tabel 4.9 Pemetaan Hasil <i>Software Damage</i>	59
Tabel 4.10 Pembobotan <i>Safety Metrics</i>	60
Tabel 4.11 Rekapitulasi Jawaban Variabel <i>Overall</i>	61
Tabel 4.12 Distribusi Frekuensi Variabel <i>Overall</i>	62
Tabel 4.13 Rekapitulasi Jawaban Variabel <i>Sysue</i>	63
Tabel 4.14 Distribusi Frekuensi Variabel <i>Sysuse</i>	63
Tabel 4.15 Rekapitulasi Jawaban Variabel <i>Infoqual</i>	64
Tabel 4.16 Distribusi Frekuensi Variabel <i>Infoqual</i>	65
Tabel 4.17 Rekapitulasi Jawaban Variabel <i>Interqual</i>	66
Tabel 4.18 Distribusi Frekuensi Variabel <i>Interqual</i>	66
Tabel 4.19 Pembobotan <i>Satisfaction Metrics</i>	67
Tabel 4.20 Perbandingan Hasil Penelitian Terhadap Standar ISO/IEC 9126-4	68

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi pada era globalisasi ini, telah membawa banyak perubahan yang begitu cepat di berbagai bidang dan pihak. Pemanfaatan teknologi informasi ini memberikan berbagai kemudahan untuk memperoleh informasi, membantu menyelesaikan pekerjaan dan juga memberikan layanan secara maksimal kepada pengguna. Ketergantungan pada teknologi informasi ini mengharuskan perangkat lunak berfungsi dengan benar dan cara kerjanya. Secara umum, berbagai persyaratan untuk perangkat lunak yang berkualitas tinggi harus disetujui oleh orang-orang yang terlibat dalam pengembangan dan dukungan sistem perangkat lunak melalui berbagai kegiatan penjaminan mutu, sedangkan untuk klaim kualitas yang sangat baik membutuhkan dukungan dari bukti yang didasarkan pada analisis dan pengukuran yang konkret (Sidik, 2018: 1).

Sekolah Tinggi Ilmu Al-Qur'an (STIQ) Al-Lathifiyyah merupakan salah satu perguruan tinggi di Palembang yang telah memanfaatkan teknologi informasi dalam mengelola kegiatan data akademik yang biasa dikenal sebagai Sistem Informasi Akademik (SIKAD) berbasis web. Adapun fungsi-fungsi yang terdapat pada SIKAD STIQ Al-Lathifiyyah diantaranya adalah mengambil jadwal mata kuliah dan mencetaknya, melihat kartu hasil studi dan mencetaknya, melihat transkrip nilai dan mencetaknya serta melihat info perkuliahan dan pengumuman terkait kemahasiswaan. Hal ini tentunya dapat memudahkan mahasiswa dan dosen dalam mengakses informasi perkuliahan tanpa harus datang langsung ke kampus. Dalam hasil observasi dengan ketua UPT LITBANG di STIQ Al-Lathifiyyah beliau mengatakan bahwasannya, SIKAD akan dapat berjalan dengan baik apabila komponen atau fungsi yang ada pada SIKAD ini bekerja dengan baik. Secanggih canggih apapun pengembangan sistem, apabila infrastruktur dan sumber daya manusianya tidak mendukung maka akan sia-sia sistem itu. Selain membantu dalam proses belajar mengajar, penggunaan SIKAD juga dapat dijadikan indikator keberhasilan pengelolaan pembelajaran online.

Sehubungan dengan itu banyaknya tugas dan fungsi yang harus dilakukan SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah serta berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang telah peneliti lakukan. Diketahui bahwa, pihak STIQ Al-Lathifiyyah khususnya di bagian pengembang sistem sejak berdirinya SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah ini belum pernah ada penelitian tentang analisis dan melakukan pengukuran kualitas penggunaannya. Hal ini menimbulkan ketidaktahuan akan kualitas dari SIAKAD yang mereka kelola bagi para penggunanya, maka perlu dilakukan analisis dan pengukuran kualitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah sistem informasi akademik yang digunakan sudah sesuai dan memenuhi standar kualitas yang ada. Untuk mengetahui kualitas dari pelayanan suatu sistem maka dibutuhkan pengukuran yang didasarkan pada respon atau tanggapan para pengguna yang berinteraksi langsung dengan sistem, sehingga data dari pengguna tersebut diharapkan sesuai dan dapat dilakukan pengukuran serta evaluasi kualitas sistem (Sidik, 2018: 2-3).

Pengukuran tersebut menggunakan ISO/IEC 9126-4 *Quality in Use Metrics*. ISO/IEC 9126 adalah standar internasional yang diterbitkan oleh ISO kemudian dikembangkan pada tahun 1985, untuk evaluasi kualitas perangkat lunak dan merupakan pengembangan dari ISO 9001. ISO/IEC 9126 dibagi menjadi 4 bagian yaitu Model Kualitas (*Quality Metrics*) yang disebut ISO/IEC 9126-1, Metrik Eksternal (*External Metrics*) yang disebut ISO/IEC 9126-2, Metrik Internal (*Internal Metrics*) yang disebut ISO/IEC 9126-3, Metrik Kualitas Penggunaan (*Quality In Use Metrics*) yang disebut ISO/IEC 9126-4 (Djoub dan Bari, 2016: 371).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penulis tertarik untuk melakukan analisis kualitas penggunaan SIAKAD di STIQ Al-Lathifiyyah Palembang dengan menggunakan model ISO/IEC 9126-4. Analisis ini diharapkan dapat membantu pihak pengembang untuk mengetahui kualitas dari SIAKAD. Dan juga dapat digunakan sebagai keperluan dan acuan untuk tindakan pengembangan sistem informasi yang lebih baik kedepannya.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mengukur kualitas penggunaan SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang sesuai dengan standar dari model ISO/IEC 9126-4 *Quality in Use Metrics* ?
2. Seberapa besar kesesuaian SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang telah memenuhi aspek-aspek yang terdapat dalam kriteria standar suatu perangkat lunak yang baik berdasarkan standarisasi ISO/IEC 9126-4 *Quality in Use Metrics* ?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan di lingkungan STIQ Al-Lathifiyyah Palembang tepatnya pada sistem SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang.
2. ISO/IEC 9126-4 *Quality In Use Metrics* adalah standar yang dilakukan pada penelitian ini.
3. Pengambilan data dilakukan dengan melakukan pengujian dan penyebaran kuisioner terhadap responden SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang yaitu mahasiswa, dosen, serta admin pengelola SIAKAD.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kualitas penggunaan SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang dengan menggunakan ISO/IEC 9126-4 *Quality In Use Metrics*.
2. Untuk mendapatkan nilai kesesuaian kualitas SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang terhadap standarisasi yang ada pada ISO/IEC 9126-4 *Quality In Use Metrics*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat menambah informasi bahwa SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang apakah sudah memenuhi standarisasi dari ISO/IEC 9126-4.
2. Dapat menjadi bahan evaluasi, masukan dan pertimbangan pihak pengembang untuk melakukan perbaikan ataupun pengembangan pada SIAKAD dalam hal kinerja dan kualitas SIAKAD.
3. Dapat menambah referensi dan pengetahuan dalam melakukan penelitian tentang analisis pengukuran kualitas sistem.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ayat Al-Qur'an Yang Berhubungan Dengan Penelitian

Agama islam mengajarkan bila kita ingin memberikan hasil usaha, baik berupa pelayanan atau jasa maupun barang hendaknya memberikan yang berkualitas, jangan memberikan yang buruk atau tidak berkualitas kepada orang lain. Sebagaimana yang tertulis dalam Al-Qur'an Surat Al-Baqarah ayat 267 dibawah ini.

يٰۤاَيُّهَا الَّذِيْنَ اٰمَنُوْا اَنْفِقُوْا مِنْ طَيِّبٰتِ مَا كَسَبْتُمْ وَمِمَّا اَخْرَجْنَا لَكُمْ مِنَ الْاَرْضِ ۗ وَلَا تَمَمُّوْا الْخَيْثَ مِنْهُ تُنْفِقُوْنَ وَلَسْتُمْ بِرٰحِزِيْهِ اِلَّا اَنْ تُغْمِضُوْا فِيْهِ وَاَعْلَمُوْا اَنَّ اللّٰهَ غَفِيْرٌ حَمِيْدٌ



Artinya : *“Hai orang-orang yang beriman, nafkahkanlah (di jalan Allah) sebagaimana dari hasil usahamu yang baik-baik dan sebagian dari apa yang kami keluarkan dari bumi untuk kamu. Dan janganlah kamu memilih yang buruk-buruk lalu kamu menafkahkan daripadanya, padahal kamu sendiri tidak mau mengambilnya melainkan dengan memancingkan mata terhadapnya. Dan ketahuilah, bawah Allah Maha Kaya lagi Maha Terpuji”*.

Hubungan dari ayat Al-Qur'an diatas dengan penelitian yang dilakukan adalah pentingnya memberikan layanan yang baik sesuai dengan fungsi dan tujuan yang ada.

2.2 Teori Yang Berhubungan Dengan Penelitian

2.2.1 Analisis

Menurut Jogiyanto (2015: 129), analisis adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

2.2.2 Kualitas Penggunaan

Menurut ISO/IEC FDIS 9126-1 (2000: 11), kualitas penggunaan atau *quality in use* adalah pandangan pengguna terhadap kualitas lingkungan yang mengandung perangkat lunak, dan diukur dari hasil penggunaan perangkat lunak di lingkungannya, bukan sifat perangkat lunak itu sendiri. Selain itu, kualitas penggunaan juga berarti kemampuan produk perangkat lunak untuk memungkinkan pengguna tertentu mencapai tujuan tertentu dengan efektivitas, produktivitas, keamanan, dan kepuasan dalam konteks penggunaan yang ditentukan.

2.2.3 Sistem Informasi Akademik

Sistem informasi akademik adalah suatu sistem yang dirancang untuk keperluan pengelolaan data-data akademik dengan penerapan dan pemanfaatan teknologi komputer yang baik sehingga seluruh proses kegiatan akademik dapat terkelola menjadi informasi yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan-keputusan bagi pengambil keputusan atau top manajemen di lingkungan perguruan tinggi dan pengelolaan manajemen perguruan tinggi. Sistem ini bertujuan untuk mendukung pesatnya kemajuan pendidikan, sehingga perguruan tinggi dapat menyediakan layanan informasi yang efektif dan lebih baik lagi. Masalah yang sering terjadi pada perguruan tinggi pada umumnya adalah banyaknya proses pengolahan data yang harus dilakukan dalam waktu yang singkat. Contohnya, pengolahan data mahasiswa yang mengambil mata kuliah dan kelas dengan dosen. Pada pengolahan data tersebut akan didapat data-data transaksi berupa data biaya pembayaran (status pembayaran mahasiswa) data mata kuliah, data transkrip nilai, data absensi data dosen dan data jadwal ujian.

Sistem informasi akademik sangat membantu dalam jurusan yang sifatnya masih manual dan administrasi fakultas untuk dikerjakan dengan bantuan *software* agar mampu mengefektifkan waktu pengelolaan data nilai mahasiswa, mata kuliah, dan data staf dosen serta menekan biaya operasional. Sistem informasi akademik melakukan kegiatan proses administrasi mahasiswa dalam melakukan proses pada transaksi belajar-mengajar antara dosen dan mahasiswa, melakukan kegiatan administrasi akademik, melakukan proses administrasi akademik baik yang menyangkut biaya yang muncul pada kegiatan registrasi

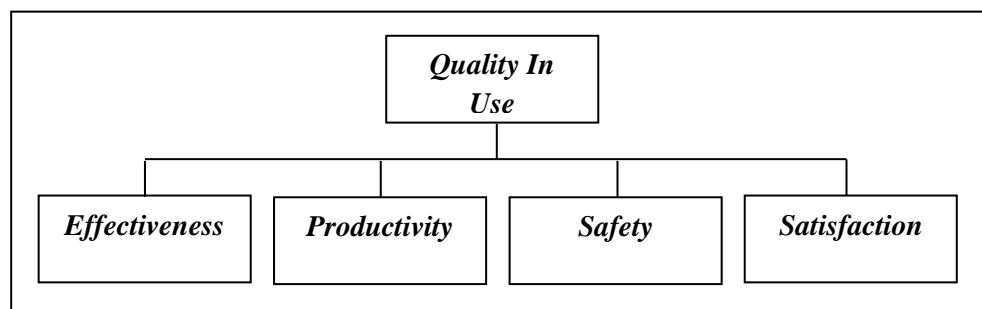
ataupun kelengkapan dokumen dan kegiatan operasional harian administrasi akademik. Komponen input, komponen output, komponen basis data dan komponen model bagian dari sistem informasi akademik pada dasarnya memiliki komponen yang sama dengan sistem informasi secara umum. Konteks letak dari sistem informasinya adalah perbedaan komponen-komponen ini antar sistem-sistem informasi lainnya. Dalam komponen input akademik, sistem mengumpulkan data yang berkaitan dengan pengelolaan data misalnya nilai mahasiswa, mata kuliah, data staf dosen serta administrasi fakultas atau jurusan.

Komponen model akademik digunakan untuk menghasilkan informasi yang sesuai dengan kebutuhan pemakai sistemnya itu sendiri. Model ini merupakan cetakan yang merubah bentuk dari input ke output. Model di sistem informasi akademik banyak digunakan untuk menghasilkan informasi-informasi tentang pengelolaan data dosen dan mahasiswa. Selanjutnya data yang digunakan untuk output dalam komponen basis data akademik berasal dari database. Setiap fungsi suatu sistem dalam komponen output akademik menyediakan informasi tentang fungsinya sebagai contoh fungsi dari sistem jurusan menyediakan informasi mengenai jurusan, fungsi dari sistem fakultas menyediakan informasi mengenai fakultasnya. Sesuai dengan tujuannya memberikan informasi tentang kepentingan akademik, sistem informasi akademik secara umum terdiri dari beberapa elemen seperti *feedback*, *input*, proses dan *output*. Yang termasuk dalam *input* sistem informasi akademik adalah data mahasiswa, data dosen, KRS, data mata kuliah, daftar nilai mahasiswa, data mahasiswa yang sudah lulus, dan data keuangan. Sedangkan daftar nama mahasiswa, daftar nama dosen, jadwal kuliah, KHS (kartu hasil studi), absen mahasiswa, daftar nama wisudawan, dan data mahasiswa yang aktif dalam perkuliahan termasuk dalam bagian output (http://eunikeringo.weebly.com/uploads/1/9/1/././makalah_sistem_informasi_akademik.docx, diakses pada 5 juli 2019).

2.2.4 ISO/IEC 9126-4 *Quality in Use Metrics*

Menurut ISO/IEC FDIS 9126-1 (2000: 5), ISO/IEC 9126-4 *Quality In Use metrics* adalah pandangan terhadap kualitas dari suatu produk perangkat lunak pada saat digunakan dalam lingkungan yang spesifik dan konteks penggunaan tertentu. Bagian ini menjelaskan metrik kualitas penggunaan yang digunakan

untuk mengukur karakteristik kualitas perangkat lunak pada saat produk perangkat lunak dapat dieksekusi dan telah melewati proses operasi perangkat lunak. Metrik-metrik dalam model ISO/IEC 9126 dapat dievaluasi menggunakan pengukuran langsung atau tidak langsung dengan mengukur konsekuensi. Sebagai contoh, sebuah proses yang akan dinilai langsung dengan mengukur dan mengevaluasi produk, sedangkan produk yang dievaluasi secara tidak langsung mengukur kinerja tugas pengguna (menggunakan *quality in use metrics*). Metrik ini berfokus mengukur sejauh mana pengguna dapat mencapai tujuan mereka dalam lingkungan tertentu, dari pada mengukur sifat dari perangkat lunak itu sendiri. Untuk mencapai metrik ini bergantung pada pencapaian kualitas eksternal yang diperlukan, yang pada gilirannya tergantung pada pencapaian kualitas internal yang diperlukan. Adapun model kualitas dari *quality in use metrics* dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut.



Sumber: (ISO/IEC FDIS 9126-1, 2000:11)

Gambar 2.1 Model kualitas untuk *Quality in use*

Gambar 2.1 menjelaskan bahwa *quality in use metrics* atau kualitas penggunaan memiliki 4 karakteristik antara lain *effectiveness*, *productivity*, *safety* dan *satisfaction*.

2.2.4.1 *Effectiveness Metrics*

Menurut ISO/IEC 9126-4 (2001: 41), pengujian metrik efektifitas dilakukan untuk mengukur akurasi dan kelengkapan berdasarkan dari tujuan yang dicapai, pengujian ini dilakukan oleh responden dengan cara mengujikan setiap fitur-fitur yang ada pada SIAKAD. Metrik ini menilai apakah tugas yang dilakukan oleh pengguna mencapai tujuan-tujuan tertentu dengan ketepatan dan kelengkapan dalam konteks penggunaan tertentu.

2.2.4.2 Productivity Metrics

Menurut ISO/IEC 9126-4 (2001: 41), ukuran produktivitas berhubungan dengan tingkat efektivitas yang dicapai pada pengeluaran sumber daya. Pengukuran *productivity metrics* dilakukan dengan menggunakan skenario pengujian yang berfokus kepada sumber daya yang digunakan oleh responden untuk menyelesaikan sebuah skenario diantaranya yaitu waktu pengujian dan jumlah pengujian yang dilakukan. Sumber daya yang relevan dapat mencakup usaha mental, fisik, waktu, materi atau biaya finansial.

2.2.4.3 Safety Metrics

Menurut ISO/IEC 9126-4 (2001: 41), tindakan keamanan berhubungan dengan risiko pengoperasian produk perangkat lunak dari waktu ke waktu, kondisi penggunaan dan konteks penggunaan. Keselamatan dapat dianalisis dalam hal keselamatan operasional dan keamanan. Metrik keamanan menilai tingkat risiko kerugian bagi orang-orang, bisnis, perangkat lunak, properti atau lingkungan dalam konteks penggunaan tertentu. Termasuk kesehatan dan keselamatan pengguna dan pihak yang terpengaruh oleh penggunaan. Untuk mengukur *safety metrics* dilakukan dengan cara observasi dan wawancara kepada narasumber untuk memperoleh tingkat keamanan pada SIAKAD. Hasil dari observasi diolah dan dianalisis dengan menggunakan *risk matrix*.

2.2.4.4 Satisfaction Metrics

Menurut ISO/IEC 9126-4 (2001: 41), kepuasan menggambarkan respon subjektif pengguna saat menggunakan produk. Kepuasan pengguna mungkin merupakan korelasi penting dari motivasi untuk menggunakan produk dan dapat mempengaruhi kinerja dalam beberapa kasus. Kuesioner untuk mengukur kepuasan dan keterkaitannya umumnya dibangun dengan menggunakan skala *likert*, kuesioner pada penelitian ini menggunakan model PSSUQ. Metrik kepuasan menilai sikap pengguna terhadap penggunaan produk dalam konteks penggunaan tertentu. Dengan catatan bahwa kepuasan dipengaruhi oleh persepsi pengguna tentang sifat produk perangkat lunak (seperti yang diukur oleh metrik eksternal) dan persepsi pengguna terhadap efisiensi, produktivitas dan keamanan yang digunakan.

2.2.5 Populasi dan Sampel

2.2.5.1 Populasi

Menurut Arifin (2017: 7), populasi merupakan totalitas subjek penelitian atau keseluruhan subjek yang dapat berupa benda, orang atau suatu yang dapat diperoleh dan atau dapat memberikan informasi (data) penelitian. Dengan kata lain, populasi adalah keseluruhan objek penelitian. Berdasarkan pengertian yang telah dijelaskan, maka kesimpulannya bahwa populasi merupakan sekumpulan objek penelitian yang dapat berupa orang ataupun benda yang menjadi pusat perhatian bagi peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.

2.2.5.2 Sampel

Menurut Arifin (2017: 7), sampel merupakan sebagian dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi. Peneliti tidak mungkin mempelajari seluruh populasi ketika sampel digunakan jika populasi yang diteliti besar. Pilihan pengambilan sampel antara lain karena keterbatasan waktu yang dimiliki peneliti, tenaga dan biaya. Faktor yang perlu dipertimbangkan dalam pengambilan sampel adalah membatasi populasi dan menentukan tujuan penelitian. Berdasarkan pengertian yang telah dijelaskan, maka kesimpulannya bahwa sampel merupakan bagian dari populasi yang mempresentasikan seluruh karakteristik yang ada pada populasi.

2.2.6 Teknik Pengambilan Sampel

Menurut Arifin (2017: 7), teknik pengambilan sampel atau disebut juga sebagai teknik sampling pada dasarnya dikelompokkan menjadi dua jenis sampel, yaitu sampel probabilitas dan sampel non probabilitas. Yang pertama sampel probabilitas, teknik sampling yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dapat dipilih menjadi anggota sampel. Teknik sampel ini meliputi *simple random sampling*, *systematic random sampling*, *proportionate stratified random sampling*, *disproportionate stratified random sampling*, dan *cluster sampling*.

Yang kedua sampel non probabilitas, teknik sampling yang tidak memberikan peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik sampel ini meliputi *systematic sampling*, *quota*

sampling, purposive sampling, accidental sampling, sampling jenuh dan snowball sampling.

Dalam penelitian ini peneliti jumlah populasi yang ada pada STIQ Al-Lathifiyyah Palembang yaitu sebanyak 72 orang responden dengan menggunakan teknik sampel *sampling jenuh*. Menurut Arifin (2017: 10), *sampling jenuh* merupakan teknik pengambilan sampel yang digunakan pada populasi yang semua anggotanya digunakan sebagai sampel. Jika populasinya kurang dari 100 orang, maka jumlah sampelnya diambil secara keseluruhan.

2.2.7 Skala Pengukuran

Menurut Arifin (2017: 14), skala pengukuran adalah skala yang dapat digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, persepsi seseorang tentang gejala atau fenomena yang dialaminya. Pada model ini menggunakan skala *likert* yang umumnya digunakan untuk menjawab pertanyaan kuesioner, dengan beberapa pertanyaan dari PSSUQ skala jawabannya haruslah lebih kompleks mulai dari 1 sampai 7 bukan 1 sampai 5. Ini memungkinkan responden untuk memberikan tanggapan atau jawaban yang lebih leluasa untuk setiap pertanyaan terhadap pilihan skor (<https://www.trymyui.com/2017/02/24/sus-pssuq-website-usability-surveys/>, diakses pada 5 Juli 2019). Keterangan jawaban atau skor, dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1 Keterangan Skor Dalam Skala *Likert*

Pernyataan	Nilai	Pernyataan	Nilai
Sangat Setuju	7	Sangat Setuju	1
Setuju	6	Setuju	2
Agak Setuju	5	Agak Setuju	3
Cukup Setuju	4	Cukup Setuju	4
Agak Tidak Setuju	3	Agak Tidak Setuju	5
Tidak Setuju	2	Tidak Setuju	6
Sangat Tidak Setuju	1	Sangat Tidak Setuju	7

Sumber: (Ashari, 2017: 34)

2.2.8 Metode Pengumpulan Data

2.2.8.1 Data Primer

Menurut Siregar (2013: 17), data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari hasil wawancara, observasi dan kuesioner yang disebarkan kepada sejumlah sampel responden yang sesuai dengan target sasaran dan dianggap mewakili seluruh populasi yang dalam penelitian.

1. Wawancara

Menurut Siregar (2013: 18), wawancara adalah proses memperoleh keterangan atau data untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab, sambil bertatap muka antara pewawancara dengan responden dengan menggunakan alat yang dinamakan panduan wawancara.

2. Observasi

Menurut Siregar (2013: 19), pengamatan langsung atau observasi adalah kegiatan pengumpulan data dengan cara pengamatan langsung terhadap kondisi lingkungan tempat objek penelitian yang mendukung kegiatan penelitian, sehingga didapat gambaran secara langsung dan jelas tentang kondisi objek penelitian.

3. Kuesioner

Menurut Siregar (2013: 21), kuesioner adalah suatu teknik pengumpulan informasi yang memungkinkan analisis mempelajari sikap-sikap, keyakinan, perilaku dan karakteristik beberapa orang utama di dalam organisasi yang bisa terpengaruh oleh sistem yang diajukan atau oleh sistem yang sudah ada.

2.2.8.2 Data Skunder

Menurut Siregar (2013: 22), data skunder merupakan data yang diperoleh dari pihak lain secara tidak langsung, memiliki hubungan dengan penelitian yang dilakukan berupa sejarah perusahaan, ruang lingkup perusahaan, struktur organisasi, buku, literatur, artikel, serta situs website.

2.2.9 Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

2.2.9.1 Uji Validitas

Menurut Jogiyanto (2008: 169), uji validitas menunjukkan bahwa suatu pengujian benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur. Validitas dapat

berupa validitas eksternal dan validitas internal. Menurut Yusuf (2014: 239), ada beberapa kriteria yang dapat digunakan untuk mengetahui kuesioner yang digunakan sudah tepat untuk mengukur apa yang ingin diukur, yaitu :

1. Jika koefisien korelasi *product moment* melebihi 0,3.
2. Jika koefisien korelasi *product moment* > r_{tabel} (α; n-2) n = jumlah sampel
3. Nilai Sig. ≤ α

$$r_{hitung} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \dots \dots \dots (1)$$

Dimana :

r = Koefisien korelasi

n = Jumlah responden

X = Skor variabel (jawaban responden)

Y = Skor total dari variabel (jawaban responden)

Pengujian instrumen pengumpulan data (validitas item), berlandaskan pada beberapa ketentuan, yaitu:

1. Membandingkan nilai signifikansi korelasi satu item dengan item total, dengan aturan bila nilai signifikansi < 0,05 maka item valid, tetapi nilai signifikansi > 0,05 maka item tidak valid.
2. Membandingkan nilai yang ada pada tabel r (nilai r tabel) dengan nilai r hitung (nilai *pearson correlation*). Melihat N (jumlah subjek) dikurangi 2 (df=N-2) dan nilai r tabel ini dicari menggunakan tingkat signifikansi 0,05 dengan uji 2 sisi. Bila nilai *pearson correlation* (r hitung) > r tabel, maka item valid. Sebaliknya bila r hitung (nilai *pearson correlation*) > r tabel, maka item tidak valid.

Menurut Alhamdu (2016: 45-47), secara statistika diperkenankan untuk menggunakan subjek sebagai sampel uji coba, karena jumlah tersebut sudah dianggap dengan membandingkan nilai koefisien korelasi (r hitung dengan r tabel).

2.2.9.2 Uji Reliabilitas

Menurut Siregar (2013: 55), reliabilitas adalah untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten, apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan alat ukur yang sama juga. Uji

realibilitas alat ukur dapat dilakukan secara eksternal maupun internal. Secara eksternal, pengujian dapat dilakukan *test-retest*, *equivalen*, dan gabungan keduanya. Secara internal, reliabilitas alat ukur dapat diuji dengan menganalisis konsistensi butir-butir yang ada pada instrumen dengan teknik tertentu.

Menurut Sugiyono (2012: 268), reliabilitas berkenaan dengan derajat konsistensi dan stabilitas data atau temuan. Suatu data dinyatakan reliabel apabila dua atau lebih peneliti dalam obyek yang sama menghasilkan data yang sama, atau peneliti sama dalam waktu yang berbeda menghasilkan data yang sama. Teknik *alpha cronbach* yaitu teknik yang digunakan untuk mengukur reliabilitas instrumen pada penelitian ini. Teknik atau rumus ini dapat digunakan untuk menentukan apakah suatu instrumen penelitian reliabel atau tidak, bila jawaban yang diberikan responden berbentuk skala atau jawaban responden yang menginterpretasikan penilaian. *Alpha cronbach* sangat umum digunakan, sehingga merupakan koefisien yang umum untuk mengevaluasi *internal consistency* (pengujian reliabilitas dengan cara mencoba alat ukur cukup hanya sekali).

Menurut Siregar (2013: 57), kriteria suatu instrumen penelitian dikatakan reliabel dengan menggunakan teknik ini, bila koefisien reliabilitas (r_{11}) > 0,6. Tahapan perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan teknik *alpha cronbach*, yaitu :

1. Menentukan nilai varians setiap butir pertanyaan

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n} \dots \dots \dots (2)$$

2. Menentukan nilai varians total

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n} \dots \dots \dots (3)$$

3. Menentukan reliabilitas instrumen

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right] \dots \dots \dots (4)$$

Dimana :

n = jumlah sampel

X_i = jawaban responden untuk setiap butir pertanyaan

$\sum x$ = total jawaban responden untuk setiap butir pertanyaan

σ_t^2 = varians total jawaban

$\sum \sigma_t^2$ = jumlah varians butir

k = jumlah butir pertanyaan

r_{11} = koefisien reliabilitas instrumen

Menurut Alhamdu (2016: 48), adapun kriteria suatu instrumen penelitian dikatakan reliabel dapat dilihat pada tabel 2.2 berikut.

Tabel 2.2 Skor Uji Reliabilitas *Alpha Cronbach*

Skor	Keterangan
0.80-1.0	Baik
0.60-0.799	Dapat Diterima
<0.60	Kurang Baik

Sumber: (Alhamdu, 2016: 48)

Berdasarkan tabel 2.2, diketahui bahwa skor reliabilitas alat ukur yang kurang dari 0,6 maka dianggap kurang baik. Sedangkan skor reliabilitas 0,6 hingga 0,799 dapat diterima, dan dianggap baik bila mencapai skor reliabilitas 0,8 hingga 1. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi skor reliabilitas, maka semakin baik instrumen penelitian yang digunakan.

2.3 Penelitian Sebelumnya

Dalam penelitian ini, peneliti mengacu kepada penelitian lain untuk dijadikan sebagai referensi. Terdapat beberapa jurnal yang telah dilakukan berkaitan dengan analisis kualitas sistem yang akan peneliti adakan. Berikut adalah ringkasan penelitian-penelitian terdahulu:

1. Penelitian yang pernah dilakukan oleh Doni Andriansyah yang dimuat dalam Jurnal Sentra Penelitian *Engineering* dan Edukasi Vol. 9, No. 1, tahun 2017 (17) dengan judul “Pengukuran Kualitas Sistem Informasi *Event Management* Menggunakan Standard ISO 9126-1”. Permasalahan yang diangkat adalah apakah pengembangan website sistem informasi *event management* telah memenuhi standar kualitas perangkat lunak berdasarkan standar ISO 9126-1. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penelitian melakukan pengukuran kualitas terhadap sistem informasi event management menggunakan Standard

ISO 9126-1 untuk mengetahui kelemahan dan memperbaikinya, serta mengembangkan sistem informasi event management.

2. Penelitian berikutnya dilakukan oleh Tika Novita Sari yang dimuat dalam Jurnal Informatika dan Komputer (JIKO) Vol. 1, No.1, Februari 2016 (1-7) dengan judul “Analisis Kualitas dan Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Standard ISO 9126”. Penelitian ini mengangkat permasalahan kurangnya pelayanan administrasi sekolah dikarenakan penyampaian informasi kepada guru, siswa, wali kelas, karyawan maupun wali murid sekolah ini masih menggunakan media lisan dan tulisan (kertas). Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan sebuah sistem informasi yang kualitasnya diuji untuk mengelola nilai akademik siswa. Sistem yang diusulkan dianalisis dan diuji dengan standar ISO 9126 yang telah diidentifikasi dalam WebQEM meliputi *functionality*, *efficiency*, *reliability* dan *usability*. Kendati menggunakan model Standard ISO 9126, penelitian ini mereduksi model tersebut menjadi lebih sederhana karena seluruh variabel model mutu dari Standar ISO 9126 tidak digunakan dalam penelitian ini.
3. Penelitian berikutnya dilakukan oleh Rachida Djouab dan Moncef Bari yang dimuat dalam *International Journal of Information and Education Technology*, Vol. 6, No. 5, Mei 2016 dengan judul “An ISO 9126 Based Quality Model For The e-Learning Systems”. Penelitian ini telah mengajukan model untuk produk perangkat lunak evaluasi dalam *e-learning* berdasarkan standar ISO 9126. Hal ini merupakan kontribusi langsung dari pekerjaan yang terkait dengan identifikasi karakteristik kualitas untuk sistem *e-learning*. Penelitian ini hanya berfokus kepada permodelannya saja, sehingga akan diadakan penelitian lanjutan meliputi evaluasi model dan validasi yang telah diusulkan secara realistis pada studi kasus universitas atau organisasi pendidikan dan pengembangan alat evaluasi berbasis ISO 9126 untuk sistem *e-learning*.
4. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Oliver Samuel Simanjuntak yang dimuat dalam (semnasIF 2013) Seminar Nasional Informatika 2013 UPN “Veteran” Yogyakarta, 18 Mei 2013 dengan judul “Pemodelan Peningkatan Kualitas Sistem Informasi Akademik Dengan Menggunakan Standar ISO 9126”. Penelitian ini telah berhasil membangun model peningkatan kualitas SIA

dengan menggunakan standar ISO 9126. Model menjamin penerapan SIA bagi civitas akademika yang berkualitas. Penelitian ini memberikan rekomendasi kepada pihak terkait dengan penyelenggaraan kegiatan akademik. Rekomendasi berupa sebuah model peningkatan kualitas SIA. Model peningkatan kualitas SIA mengoptimalkan relasi informasi akademik yang terjadi antara sistem dengan proses-proses pendukungnya, yaitu kebijakan jurusan atau fakultas dalam bentuk grup seperti pejabat struktural akademik, dosen wali, dosen biasa, karyawan akademik, karyawan perpustakaan berdasar standar ISO/IEC 9126.

5. Penelitian berikutnya dilakukan oleh Marzuki, Agus Sukoco, Lisa Devilia dan Maria Shusanti F yang dimuat dalam *International Journal On Engineering and Technology Development*, Vol. 1, No. 2, Agustus 2013 dengan judul “*Analysis Web-Education Based On ISO/IEC 9126-4 For The Measurement Quality Of Use*”. Penelitian ini dilakukan pengukuran kualitas penggunaan pada website pendidikan yang menekankan pada standar ISO/IEC 9126-4 atau *quality in use metrics*. Metrik yang digunakan ini tidak hanya bergantung pada produk perangkat lunak namun juga pada konteks spesifik pada produk yang digunakan. Konteks penggunaan ditentukan oleh faktor pengguna, faktor tugas dan faktor lingkungan fisik dan sosial.
6. Penelitian berikutnya dilakukan oleh Anwar Sidik yang dimuat dalam Jurnal Sistem Informasi dengan judul “Analisis Sistem Informasi Akademik Berbasis ISO/IEC 9126-4 Untuk Pengukuran Kualitas Penggunaan”. Pada penelitian ini dilakukan pengukuran kualitas penggunaan berdasarkan standar ISO/IEC 9126-4 *Quality In Use Metrics*, dimana metrik kualitas penggunaan ini dibagi menjadi 4 yaitu metrik efektivitas diukur dengan cara pengujian fitur atau fungsi sistem, metrik produktivitas diukur dengan cara pengujian fitur atau fungsi sistem, metrik keamanan diukur dengan cara observasi langsung terhadap server, dan metrik kepuasan diukur dengan cara penyebaran kuesioner berdasarkan PSSUQ. Adapun hasil dari penelitian ini yaitu seluruh metrik sesuai dengan standar ISO/IEC 9126-4.

7. Penelitian terakhir yang dilakukan oleh Yuthsi Aprilinda yang dimuat dalam *Expert – Jurnal Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi*, Vol. 2, No. 2, Desember 2011 dengan judul “Analisis *E-Learning* Berbasis ISO/IEC 9126-4 Untuk Pengukuran Kualitas Penggunaan”. Pada penelitian ini dilakukan pengukuran *e-learning* berdasarkan ISO/IEC 9126-4 *quality in use metrics*, dimana metrik kualitas penggunaan ini dibagi menjadi 4 yaitu metrik efektivitas, metrik produktivitas, metrik keamanan, dan metrik kepuasan. Adapun hasil dari penelitian ini yaitu hanya metrik kepuasan yang sesuai dengan standar ISO/IEC 9126-4.

Berdasarkan beberapa referensi penelitian diatas yang telah dilaksanakan oleh peneliti sebelumnya, maka perbedaan yang penulis miliki dan diusulkan yaitu Analisis Pengukuran Kualitas SIAKAD di STIQ Al-Lathifiyyah Palembang Menggunakan ISO/IEC 9126-4. Dimana penelitian ini bertujuan untuk mengukur kualitas penggunaan SIAKAD dengan menggunakan ISO/IEC 9126-4 *quality in use metrics*. Dengan hasil akhir apakah SIAKAD ini sudah memenuhi kriteria standarisasi ISO/IEC 9126-4 *quality in use metrics* dengan cara menghitung masing-masing variabel pada ISO/IEC 9126-4, setelah itu membandingkan nilai hasil masing-masing variabel tersebut dengan *range*. Sehingga hasil akhirnya diketahui bahwa SIAKAD ini apakah sudah memenuhi standarisasi ISO/IEC 9126-4.

BAB III

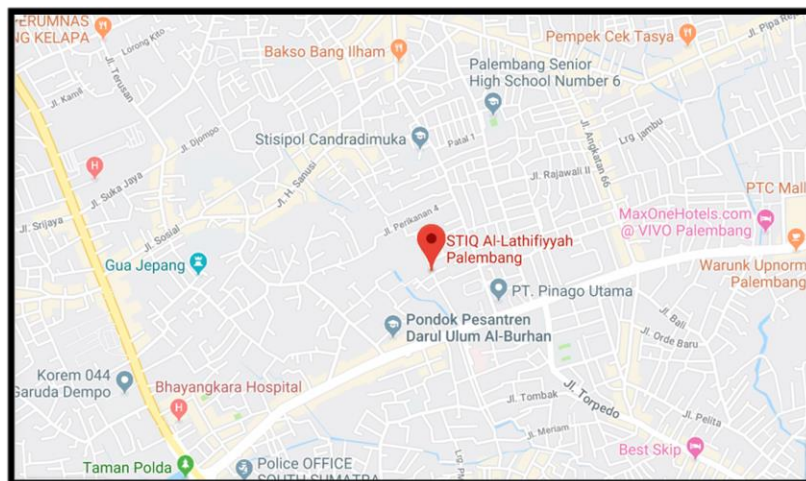
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian ini bersifat deskriptif kuantitatif dan menggunakan teknik pengumpulan data seperti kuesioner, wawancara dan observasi untuk mendapatkan data yang dibutuhkan. Untuk itu penulis menggunakan instrumen penelitian uji validitas dan uji reliabilitas digunakan untuk mengukur variabel yang telah ditetapkan. Data yang telah terkumpul selanjutnya di analisis, analisis diarahkan untuk menjawab dari rumusan masalah. Dari data hasil analisis selanjutnya disajikan dan diberikan pembahasan, setelah itu dapat disimpulkan dan memberikan saran.

3.2 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di lingkungan STIQ Al-Lathifiyyah Palembang yang beralamat Jl. Lorong Zuriyah, Kec. Kemuning, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30164 telp (0711) 5701309 yang dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut.



Sumber : (Google Maps, diakses pada tanggal 29 Juli 2019)

Gambar 3.1 Lokasi STIQ Al-Lathifiyyah Palembang

3.3 Alat dan Bahan Penelitian

3.3.1 Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berkaitan dengan perangkat lunak yang penulis gunakan untuk kegiatan pengolahan data, kuesioner dan

pengujian terhadap responden di STIQ Al-lathifiyyah Palembang. Adapun alat penelitian yang digunakan dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1 Alat Penelitian yang digunakan

No	Perangkat Lunak	Fungsi
1	Microsoft Excel 2016	Rekapitulasi data
2	IBM SPSS Statistics 23	Mengelola data statistik
3	Laptop ASUS A442U	Pengujian SIAKAD
4	Hp Samsung S8	Dokumentasi

3.3.2 Bahan Penelitian

Dalam penelitian ini bahan penelitian yang digunakan untuk diolah dalam acuan adalah :

1. Website sistem informasi akademik STIQ Al-Lathifiyyah Palembang.
2. Mahasiswa/I, dosen dan admin sebagai pengguna dari SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang.

3.4 Metode Pengumpulan Data

3.4.1 Data Primer

Untuk mendapatkan data primer, peneliti mengumpulkan secara langsung melalui teknik kuesioner (angket), *interview* (wawancara) dan observasi dilingkungan STIQ Al-Lathifiyyah Palembang.

1. Kuesioner (angket), penulis menggunakan kuesioner untuk mengumpulkan data. Dilihat dari responden yang dibutuhkan berjumlah 72 orang dan dengan cakupan wilayah STIQ Al-Lathifiyyah Palembang maka penulis menggunakan kuesioner sebagai alat untuk mengumpulkan data. Pada metode ini kegiatan yang dilakukan adalah membuat beberapa pertanyaan tertulis terkait kualitas SIAKAD yang nantinya akan dijawab oleh mahasiswa/I, dosen dan admin.
2. *Interview* (wawancara), dalam penelitian ini penulis melakukan wawancara langsung kepada kepala UPT LITBANG STIQ Al-Lathifiyyah Palembang untuk mengumpulkan informasi terkait permasalahan yang akan diteliti.
3. Observasi (pengamatan), pada kegiatan pengamatan ini akan penulis jadikan untuk mengukur *safety metrics* yang ada pada ISO/IEC 9126-4 *quality in use metrics*. pengamatan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mengamati

secara langsung potensi bahaya yang dapat terjadi pada komputer *server* yang pada akhirnya akan dibuat kesimpulan terkait keamanan sistem tersebut.

3.4.2 Data Skunder

Data skunder dalam penelitian ini digunakan sebagai pendukung data primer. Dalam hal ini data skunder yang digunakan seperti data pengguna yakni mahasiswa/i, dosen dan admin sebagai pengguna SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang, serta data SIAKAD yang akan diteliti.

3.5 Populasi dan Sampel

3.5.1 Populasi

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh sampel yang didapat. Responden dalam penelitian ini adalah mahasiswa, dosen dan admin sebagai pengguna dari SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang yang berjumlah 72 orang. Dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2 Data Populasi

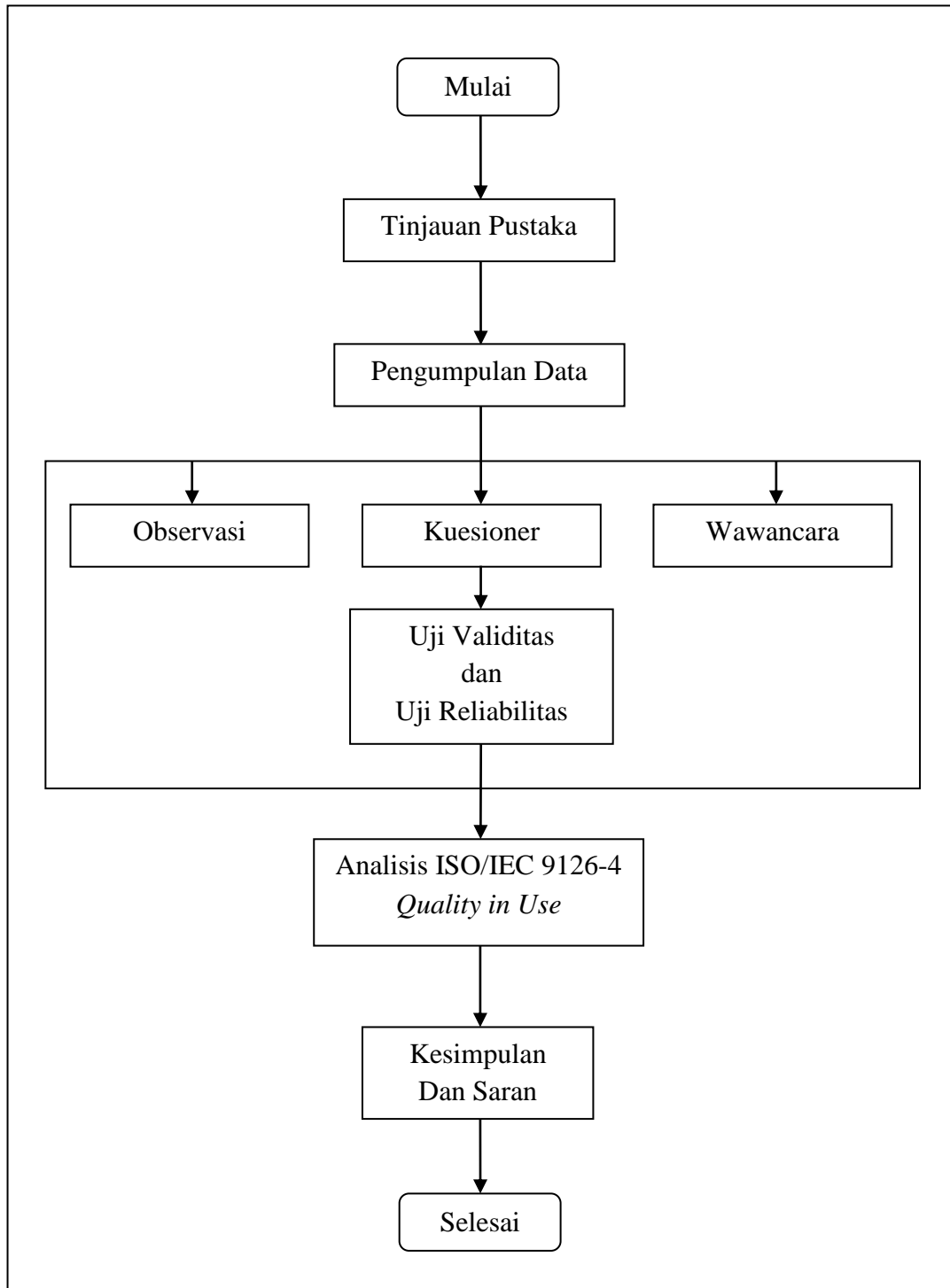
No	Populasi	Jumlah Populasi
1	Mahasiswa/i	61
2	Dosen	9
3	Admin	2
Total Populasi		72

3.5.2 Sampel

Dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik sampel sampling jenuh, dikarenakan jumlah populasi yang ada pada STIQ Al-Lathifiyyah Palembang yaitu sebanyak 72 orang responden. Menurut Arifin (2017: 10), sampling jenuh merupakan teknik pengambilan sampel yang digunakan pada populasi yang semua anggotanya digunakan sebagai sampel, jika populasinya kurang dari 100 orang.

3.6 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian menggambarkan proses penelitian yang akan ditempuh sekaligus menggambarkan penelitian secara keseluruhan. Tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar 3.2 berikut.



Gambar 3.2 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang ada pada gambar diatas akan dijelaskan pada uraian sebagai berikut.

1. Tinjauan pustaka. Dalam tinjauan pustaka ini dilakukan pemahaman dengan studi literatur berupa pemahaman sistem informasi akademik, mengenai

analisis kualitas yang digunakan mengenai konsep didalam penelitian. Hasil studi literatur menghasilkan konsep dan data yang digunakan sebagai dasar dalam analisis.

2. Pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan dengan cara penyebaran kuesioner secara langsung melalui *google form* atau selebaran kertas. Sebelum melakukan penyebaran kuesioner, penulis melakukan wawancara terlebih dahulu kepada pihak STIQ Al-Lathifiyyah Palembang mengenai kinerja SIAKAD yang digunakan. Kemudian melakukan observasi, setelah itu melakukan penentuan sampel yang akan dijadikan responden. Dan selanjutnya baru melakukan penyebaran kuesioner disebarkan kepada responden, syarat pengisian kuesioner yaitu responden harus mengetahui dan menggunakan SIAKAD agar lebih memudahkan dalam pengisian jawaban pertanyaan kuesioner. Setelah kuesioner disebar, selanjutnya data tersebut diolah dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas agar dapat mengetahui nilai dari data tersebut dapat diterima dan valid.
3. Analisis ISO/IEC 9126-4. Pada tahap ini menghitung pengukuran kualitas penggunaan masing-masing variabel dari data yang telah terkumpul. Dari hasil pengukuran masing-masing variabel, setelah itu dilakukan analisis penilaian dengan menggunakan ROC dan membandingkan hasilnya dengan kategori *quality in use metrics*.
4. Kesimpulan dan saran. Menyimpulkan dari hasil penelitian dan memberikan saran atau rekomendasi kepada pihak pengembang ataupun pihak STIQ Al-Lathifiyyah Palembang agar SIAKAD dapat menjadi lebih baik lagi dan dimanfaatkan secara penuh.

3.7 Penyusunan Instrumen Penelitian

3.7.1 Effectiveness Metrics

Dalam penelitian ini pengujian dilakukan oleh responden dengan cara mengujikan setiap fitur yang ada pada SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang. Menurut ISO 9126-4 (2001: 5) pengujian kualitas penggunaan diuji dengan cara dan perlakuan yang sama, tetapi penggunaan perangkat lunak yang digunakan terlebih dahulu ditentukan selama penggunaannya yang lebih umum untuk

mencapai tugas sebagai bagian dari uji kualitas penggunaan. Adapun fitur yang diuji dapat dilihat pada tabel-tabel dibawah ini.

Tabel 3.3 Instrumen Penelitian Pengujian *Effectiveness Metrics* dan *Productivty Metrics* Mahasiswa

No	Fitur yang diuji	Skenario	Pernyataan
1	<i>Login</i>	Masukkan <i>username</i> dan <i>password</i> di halaman <i>login</i> SIAKAD kemudian klik tombol <i>login</i> .	Apakah Anda berhasil login ke akun SIAKAD anda ?
2	KRS (other-1)	Tambahkan satu mata kuliah pada KRS anda.	Apakah anda berhasil menambahkan mata kuliah anda ?
3	KHS (IP) (other-2)	Klik tombol cetak nilai semester anda dan tunggu hingga unduhan selesai.	Apakah anda berhasil mencetak KHS anda ?
4	<i>Reset Password</i>	Pada bagian ubah <i>password</i> , isi <i>password</i> baru dan konfirmasi <i>password</i> baru, kemudian klik tombol simpan.	Apakah anda berhasil mengubah <i>password</i> akun anda ?
5	KHS (IPK) (other-3)	Klik tombol cetak transkrip nilai anda dan tunggu hingga unduhan selesai.	Apakah anda berhasil mencetak transkrip nilai anda ?
6	<i>Logout</i>	Pilih menu <i>logout</i> , kemudian klik tombol <i>logout</i> .	Apakah anda berhasil keluar dari akun SIAKAD anda ?

Sumber: (Sidik, 2018: 54)

Tabel 3.4 Instrumen Penelitian Pengujian *Effectiveness Metrics* dan *Productivity Metrics* Dosen

No	Fitur yang diuji	Skenario	Pernyataan
1	<i>Login</i>	Masukkan <i>username</i> dan <i>password</i> di halaman <i>login</i> SIAKAD kemudian klik tombol <i>login</i> .	Apakah Anda berhasil login ke akun SIAKAD anda ?
2	Jadwal (other-1)	Klik tombol cetak jadwal mengajar anda dan tunggu hingga unduhan selesai.	Apakah anda berhasil mencetak jadwal mengajar anda ?
3	Mata Kuliah (other-2)	Pilih salah satu mahasiswa kemudian klik tombol nilai dan dilanjutkan dengan mengisi nilai mahasiswa secara keseluruhan	Apakah anda berhasil mengisi nilai mahasiswa secara keseluruhan ?
4	<i>Reset Password</i>	Pada bagian ubah <i>password</i> , isi <i>password</i> baru dan konfirmasi <i>password</i> baru, kemudian klik tombol simpan.	Apakah anda berhasil mengubah <i>password</i> akun anda ?
5	Mata Kuliah (other-3)	Klik tombol cetak daftar nilai mahasiswa dan tunggu hingga unduhan selesai.	Apakah anda berhasil mencetak daftar nilai mahasiswa ?
6	<i>Logout</i>	Pilih menu <i>logout</i> , kemudian klik tombol <i>logout</i> .	Apakah anda berhasil keluar dari akun SIAKAD anda ?

Sumber: (Sidik, 2018: 55)

Tabel 3.5 Instrumen Penelitian Pengujian *Effectiveness Metrics* dan *Productivity Metrics Admin*

No	Fitur yang diuji	Skenario	Pernyataan
1	<i>Login</i>	Masukkan <i>username</i> dan <i>password</i> di halaman <i>login</i> SIAKAD kemudian klik tombol <i>login</i> .	Apakah Anda berhasil login ke akun SIAKAD anda ?
2	Mata Kuliah (other-1)	Lakukan satu tugas penambahan jadwal mata kuliah.	Apakah anda berhasil menambah jadwal mata kuliah ?
3	Nilai Mahasiswa (other-2)	Klik tombol cetak nilai KHS seluruh mahasiswa dan tunggu hingga unduhan selesai.	Apakah anda berhasil mencetak nilai KHS mahasiswa secara keseluruhan ?
4	<i>Reset Password</i>	Pada bagian ubah <i>password</i> , isi <i>password</i> baru dan konfirmasi <i>password</i> baru, kemudian klik tombol simpan.	Apakah anda berhasil mengubah <i>password</i> akun anda ?
5	Penasehat Akademik (other-3)	Lakukan satu tugas penambahan dosen PA.	Apakah anda berhasil menambahkan dosen PA ?
6	<i>Logout</i>	Pilih menu <i>logout</i> , kemudian klik tombol <i>logout</i> .	Apakah anda berhasil keluar dari akun SIAKAD anda ?

Sumber: (Sidik, 2018: 54)

Dari ketiga tabel diatas terdapat tiga responden dengan status kepenggunaan yang berbeda yakni mahasiswa, dosen dan admin. Dimana terdapat enam buah skenario pengujian yang berbeda untuk masing-masing kepenggunaan. Skenario tersebut ditujukan untuk menilai dua variabel pengukuran yaitu metrik efektivitas dan metrik produktivitas.

Adapun skenario pengujian digeneralisasi menjadi enam bagian yaitu *login*, *other-1*, *other-2*, *reset password*, *other-3* dan *logout* dengan tujuan untuk mempermudah proses rekapitulasi jawaban. Untuk penilaian pengujian terdapat tingkat penyelesaian, kesalahan, waktu tugas dan efisiensi. Poin pertama, tingkat penyelesaian, dihitung berdasarkan persentase keberhasilan responden. Sebagai contoh apabila responden melakukan pengujian dengan hanya satu kali mencoba, maka tingkat penyelesaian adalah 100%, apabila dua kali mencoba maka 50%, dan seterusnya. Untuk penilaian poin kedua, kesalahan, dapat dilakukan dengan mengurangi nilai 100% dengan nilai tingkat penyelesaian, dengan kata lain kesalahan merupakan nilai kegagalan yang dilakukan oleh responden selama melakukan pengujian. Poin ketiga, waktu tugas, merupakan waktu yang ditempuh oleh responden untuk menyelesaikan satu skenario pengujian. Sedangkan poin terakhir, efisiensi merupakan nilai turunan yang didapat dari perhitungan tingkat penyelesaian dibagi dengan waktu tugas (Sidik, 2018: 53). Setelah poin tersebut diolah dan dijumlahkan, selanjutnya nilai dari poin tersebut akan digunakan untuk memasukan perhitungan berdasarkan rumus yang terdapat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.6 Rumus Indikator Pada *Effectiveness Metrics*

Nama Metrik	Metode Penerapan	Pengukuran, rumus dan perhitungan data	Interpretasi nilai terukur
<i>Task effectiveness</i>	Uji Pengguna	$M1 = 1 - \sum A_i$ $\sum A_i =$ nilai sebanding dari setiap komponen yang hilang atau salah dalam <i>output</i> uji	$0 \leq M1 \leq 1$ semakin dekat ke 1.0 semakin baik
<i>Task completion</i>	Uji Pengguna	$X = A/B$ A= jumlah uji diselesaikan B= jumlah uji yang dicoba	$0 \leq X \leq 1$ Semakin dekat ke 1.0 semakin baik
<i>Error frequency</i>	Uji Pengguna	$X = A/T$ A= jumlah kesalahan yang dibuat oleh pengguna T= jumlah uji yang dicoba	$0 \leq X$ Semakin dekat ke 0 semakin baik

Sumber: (ISO/IEC 9126-4, 2001: 7)

3.7.2 Productivity Metrics

Dalam penelitian ini, *productivity metrics* dilakukan dengan menggunakan skenario pengujian yang sama dengan *effectiveness metrics*, akan tetapi metrik ini berfokus kepada sumber daya yang digunakan oleh responden untuk menyelesaikan skenario yaitu waktu dan jumlah pengujian. Setelah waktu dan jumlah pengujian diolah, selanjutnya nilai dari poin digunakan untuk memasukan perhitungan berdasarkan rumus yang terdapat pada tabel 3.7 dibawah ini.

Tabel 3.7 Rumus Indikator Pada Productivity Metrics

Nama Metrik	Metode Penerapan	Pengukuran, rumus dan perhitungan data	Interpretasi nilai terukur
<i>Task time</i>	Uji Pengguna	$X = T_a$ $T_a = \text{task time}$	$0 \leq X$ semakin kecil semakin baik
<i>Task efficiency</i>	Uji Pengguna	$X = M_1/T$ $M_1 = \text{task effectiveness}$ $T = \text{task time}$	$0 \leq X$ Semakin besar semakin baik
<i>Economic productivity</i>	Uji Pengguna	$X = M_1/C$ $M_1 = \text{task effectiveness}$ $C = \text{total biaya tugas}$	$0 \leq X$ Semakin besar semakin baik
<i>Productive proportion</i>	Uji Pengguna	$X = T_a/T_b$ $T_a = \text{task time-help time-error time-search time}$ $T_b = \text{task time}$	$0 \leq X \leq 1$ Semakin dekat ke 1.0 semakin baik
<i>Relative user efficiency</i>	Uji Pengguna	$X = A/B$ $A = \text{tugas efisiensi pengguna biasa}$ $B = \text{tugas efisiensi pengguna ahli}$	$0 \leq X \leq 1$ Semakin dekat ke 1.0 semakin baik

Sumber: (ISO/IEC 9126-4, 2001: 8-9)

3.7.3 Safety Metrics

Dalam penelitian ini, untuk mengukur *safety metrics* dilakukan dengan cara observasi lapangan dan wawancara kepada narasumber terpercaya untuk

memperoleh temuan tentang tingkat keamanan *server* pada SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang.. Dalam kegiatan observasi tersebut dilakukan identifikasi potensi bahaya pada komputer *server* dengan mengamati adanya segala penyimpangan yang terjadi sehingga mampu menyebabkan dampak yang merugikan. Hasil dari observasi diolah dan dianalisis dengan menggunakan *risk matrix*. secara statistika dan skala pengukuran, risiko merupakan kombinasi dari *likelihood* dan *consequence*. *Likelihood* ialah kemungkinan dalam suatu periode waktu dari suatu risiko akan muncul. Perhitungan kemungkinan yang sering digunakan adalah frekuensi. Sedangkan *consequence* ialah akibat dari suatu kejadian yang biasanya dinyatakan sebagai kerugian dari suatu risiko. Berikut adalah identifikasi risiko yang dapat terjadi pada komputer *server* SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang, dapat dilihat pada tabel 3.8 dibawah ini.

Tabel 3.8 Identifikasi Risiko pada Komputer Server SIAKAD

Kelompok Risiko	Gangguan	Dampak
<i>User health and safety</i>	Kontras cahaya terlalu tinggi	Mata lelah dan perih
	Instalasi kabel kurang rapih	Tersengat aliran listrik
	Korsleting listrik	Kebakaran
<i>Safety of people affected by use of the system</i>	Akses yang tidak diinginkan	Pencurian data
		Manipulasi data
		Akses yang tidak diinginkan
<i>Economic damage</i>	Pencurian terhadap aset fisik	Ketidaktersediaan infrastruktur
	Kerusakan terhadap aset fisik	Kerusakan aset
		<i>Data loss</i>
	Aset fisik terkena air	Kerusakan aset
		<i>Data loss</i>
	Aset fisik terlalu panas	<i>Hardware</i> tidak aktif
<i>Corrupted data</i>		
<i>Software damage</i>	<i>Trojan horses</i>	<i>Data loss</i>
		<i>Backdoor access</i>

		<i>Network usage</i>
		Adanya <i>backdoor programming</i>
	<i>Worms</i>	<i>Data loss</i>
		<i>Network traffic</i>
	<i>Viruses</i>	Replikasi data
		Manipulasi data
		<i>Infected areas</i>
	<i>Phising</i>	Pencurian data

Sumber: (Sidik, 2018: 58)

Pada tabel 3.8 dapat dilihat identifikasi kemungkinan risiko yang dapat terjadi pada *server* SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang. Dimana identifikasi risiko tersebut diklasifikasikan berdasarkan indikator dari *safety metrics*. Setelah mengetahui potensi bahaya yang terjadi, maka selanjutnya dilakukan penentuan skala frekuensi (*likelihood*) dan skala dampak (*consequence*). Berikut kriteria *likelihood* dan *consequence* dapat dilihat pada tabel-tabel dibawah ini.

Tabel 3.9 Skala Frekuensi (*likelihood*)

Skor	Keterangan
1	Tidak pernah terjadi
2	Pernah terjadi sesekali
3	Setidaknya satu kali dalam sebulan – setahun
4	Setidaknya satu kali dalam seminggu - <1 bulan
5	Terus menerus – setiap hari

Sumber: (Marzuki, 2013: 59)

Tabel 3.10 Skala Frekuensi (*consequence*)

Indikator	Skor	Keterangan
<i>User health and safety</i>	1	Tidak ada rasa sakit, kecelakaan kerugian 0
	2	Sakit tanpa perawatan dampak <2 hari
	3	Sakit dengan perawatan, dampak 2 hari – 1 minggu
	4	Sakit yang cukup parah, dampak < 1 bulan

	5	Sakit yang sangat parah, dampak > 1 bulan
<i>Safety of people affected by use of the system</i>	1	Tidak ada dampak publik
	2	Perhatian lokal kecil, tidak ada kepentingan pers
	3	Perhatian lokal kecil, berita lokal
	4	Berita nasional, risiko reputasi
	5	Reputasi hancur Biaya bisa diabaikan
<i>Economic damage</i>	1	Biaya bisa diabaikan
	2	Biaya < 0.1% keuntungan
	3	Biaya \geq 0.1% > 10% keuntungan
	4	10% \geq Biaya > 100% keuntungan, penutupan sementara
	5	Biaya > keuntungan, penutupan
<i>Software damage</i>	1	Total <i>recovery</i> 1 minggu
	2	Total <i>recovery</i> 1 bulan
	3	Total <i>recovery</i> 1 tahun
	4	Total <i>recovery</i> > 1 tahun
	5	Dampak tidak bisa dipulihkan

Sumber: (Marzuki, 2013: 59)

Tabel-tabel diatas merupakan skala yang digunakan untuk menjawab identifikasi risiko dari SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang. Penilaian ini akan dilakukan dengan cara observasi dan wawancara kepada kepala UPT LITBANG STIQ Al-Lathifiyyah Palembang untuk memperoleh temuan tingkat keamanan server dari SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang. Evaluasi risiko dilakukan dengan menerapkan proses *mapping* pada grafik (x, y) yang menggambarkan hubungan antara *likelihood* atau frekuensi kejadian dan *consequence* atau dampak yang diakibatkan oleh tiap-tip risiko yang terjadi. Berikut ini adalah tabel pemetaan untuk observasi *risk matrix*, dapat dilihat pada tabel 3.11 dibawah ini.

Tabel 3.11 Observasi *Risk Matrix*

Frekuensi (L)	Level				
Terus menerus setiap hari (5)	M	M	H	H	H
Satu kali seminggu – < 1 bulan (4)	M	M	M	H	H
Satu kali sebulan - setahun (3)	L	M	M	H	H
Terjadi sesekali (2)	L	L	M	M	H
Tidak pernah terjadi (1)	L	L	M	M	M
Dampak (C)	Tidak signifikan (1)	Dampak kecil (2)	Dampak sedang (3)	Dampak besar (4)	Bencana (5)

Sumber: (Marzuki, 2013: 59)

Pada tabel diatas, menerangkan bahwa hasil dari pemetaan frekuensi (*likelihood*) dan dampak (*consequence*) dikategorikan menjadi tiga tingkatan *level of risk* yaitu *low* (L), *medium* (M) dan *high* (H).

3.7.4 *Satisfaction Metrics*

Untuk mengukur *satisfaction metrics*, instrumen penelitian pada variabel ini menggunakan item-item pertanyaan kuesionernya yang terdapat pada *Post-Study System Usability Questionnaire* (PSSUQ). Kuesioner ini terdiri dari 19 item pertanyaan yang digunakan untuk menilai *usability*, dari 19 item pertanyaan kuesioner dikelompokkan menjadi empat yakni skor kepuasan secara keseluruhan (*overall*) pertanyaan nomor 1 sampai 19, kegunaan sistem (*sysue*) pertanyaan nomor 1 sampai 8, kualitas informasi (*infoqual*) pertanyaan nomor 9 sampai 15 dan kualitas antarmuka (*interqual*) pertanyaan nomor 16 sampai 18. Berikut ini tabel rancangan kuesioner yang akan disebar penulis, dapat dilihat pada tabel 3.12 dibawah ini.

Tabel 3.12 Item Pernyataan Kuesioner yang Digunakan

No	Pernyataan
1	Secara keseluruhan, saya puas dengan kemudahan penggunaan SIAKAD.
2	Saya merasa SIAKAD sederhana untuk digunakan.
3	SIAKAD dapat membuat saya menjadi lebih efektif.
4	Saya bisa menyelesaikan tugas-tugas lebih cepat dengan menggunakan SIAKAD.
5	SIAKAD dapat membuat saya menjadi lebih efisien.
6	Saya merasa nyaman menggunakan SIAKAD.
7	Saya merasa SIAKAD mudah dipahami.
8	Saya percaya bahwa saya bisa menjadi lebih produktif dengan menggunakan SIAKAD.
9	SIAKAD memberikan pesan kesalahan yang jelas dalam memberitahu saya bagaimana untuk memperbaiki masalah.
10	Setiap kali saya melakukan kesalahan dalam menggunakan SIAKAD, saya bisa mengatasinya dengan mudah.
11	Informasi (seperti bantuan online, pesan dialog, dan dokumentasi lainnya) disediakan dengan jelas oleh SIAKAD.
12	Mudah untuk menemukan informasi yang saya butuhkan.
13	Saya merasa informasi yang disediakan pada SIAKAD mudah dimengerti.
14	Informasi yang disediakan SIAKAD secara efektif dapat membantu saya menyelesaikan tugas-tugas dan skenario.
15	Informasi yang ditampilkan SIAKAD sangat jelas.
16	Saya merasa tampilan SIAKAD nyaman dipandang.
17	Saya suka menggunakan SIAKAD dengan tampilan yang sekarang.
18	Saya merasa SIAKAD telah memiliki seluruh fitur dan fungsi dari SIAKAD yang saya harapkan.
19	Secara keseluruhan, saya merasa puas dengan SIAKAD.

Sumber: (<https://www.trymyui.com/2017/02/24/sus-pssuq-website-usability-surveys/>)

3.8 Analisis Penilaian ISO/IEC 9126-4 *Quality in Use Metrics*

Analisis penilaian ini bertujuan untuk mendapatkan nilai faktor, subfaktor dan nilai pembobotan. Pembobotan dilakukan pada faktor, subfaktor dan kriteria yang didapat dari hasil pengolahan data. Adapun penilaian dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *rank order centroid* (ROC). ROC didasarkan pada tingkat kepentingan atau prioritas dari kriteria, teknik ini memberikan bobot pada setiap kriteria sesuai dengan rangking yang dinilai berdasarkan tingkat prioritas. Biasanya dibentuk dengan pernyataan yaitu “Kriteria 1 lebih penting dari kriteria 2, yang lebih penting dari kriteria 3” dan seterusnya hingga kriteria ke n ditulis. Untuk menentukan prioritasnya, diberikan aturan yaitu dimana nilai tertinggi merupakan nilai yang paling penting diantara nilai yang lainnya (Astiani, 2016: 4). Atau dapat dijelaskan sebagai berikut.

Jika :

$$Cr_1 > Cr_2 > Cr_3 > \dots > Cr_n$$

Maka,

$$W_1 > W_2 > W_3 > \dots > W_n$$

Selanjutnya, jika k merupakan banyaknya kriteria, maka.

$$W_1 = \frac{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{k}}{k}$$

$$W_2 = \frac{0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{k}}{k}$$

$$W_3 = \frac{0 + 0 + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{k}}{k}$$

$$W_k = \frac{0 + \dots + 0 + \frac{1}{k}}{k}$$

Untuk mendapatkan pembobotan ROC dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\boxed{W_k = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k \left(\frac{1}{i}\right)} \dots \dots \dots (5)$$

Setelah mendapatkan nilai pembobotan, maka selanjutnya membandingkan nilai tersebut dengan kriteria yang telah ditetapkan dari model ISO/IEC 9126-4 *quality in use metrics* yaitu nilai minimal adalah 0 dan nilai maksimal adalah 1.

Model ini juga membagi penilaian ke dalam 3 kategori yaitu *high*, *medium*, dan *low*. Oleh karena itu, diperlukan *range* untuk masing-masing kategori guna untuk dapat membuat kesimpulan dari nilai yang didapat, range nilai yang ada pada model ISO/IEC 9126-4 *quality in use metrics* dapat dilihat pada tabel 3.13 berikut.

Tabel 3.13 Range Nilai Model ISO/IEC 9126-4 Quality in Use Metrics

Bobot	Range Nilai	Nilai Tengah
<i>Low</i>	0 – 0.330	0.165
<i>Medium</i>	0.344-0.670	0.505
<i>High</i>	0.680 – 1	0.850

Sumber: (ISO/IEC 9126-4, 2001: 17)

Untuk setiap faktor kualitas yang ada pada ISO/IEC 9126-4 *quality in use metrics*, tentunya memiliki kategori pengukuran yang dijadikan standarisasi kualitas suatu perangkat lunak yang baik. Tabel 3.14 berikut menampilkan kriteria standar suatu perangkat lunak berdasarkan ISO/IEC 9126-4 *quality in use metrics*.

Tabel 3.14 Kategori Pengukuran Quality in Use Metrics

Kategori Pengukuran Quality in Use		
	Karakteristik	Bobot (High/ Medium/Low)
<i>Quality in Use</i>	<i>Effectiveness</i>	H
	<i>Productivity</i>	H
	<i>Safety</i>	L
	<i>Satisfaction</i>	M

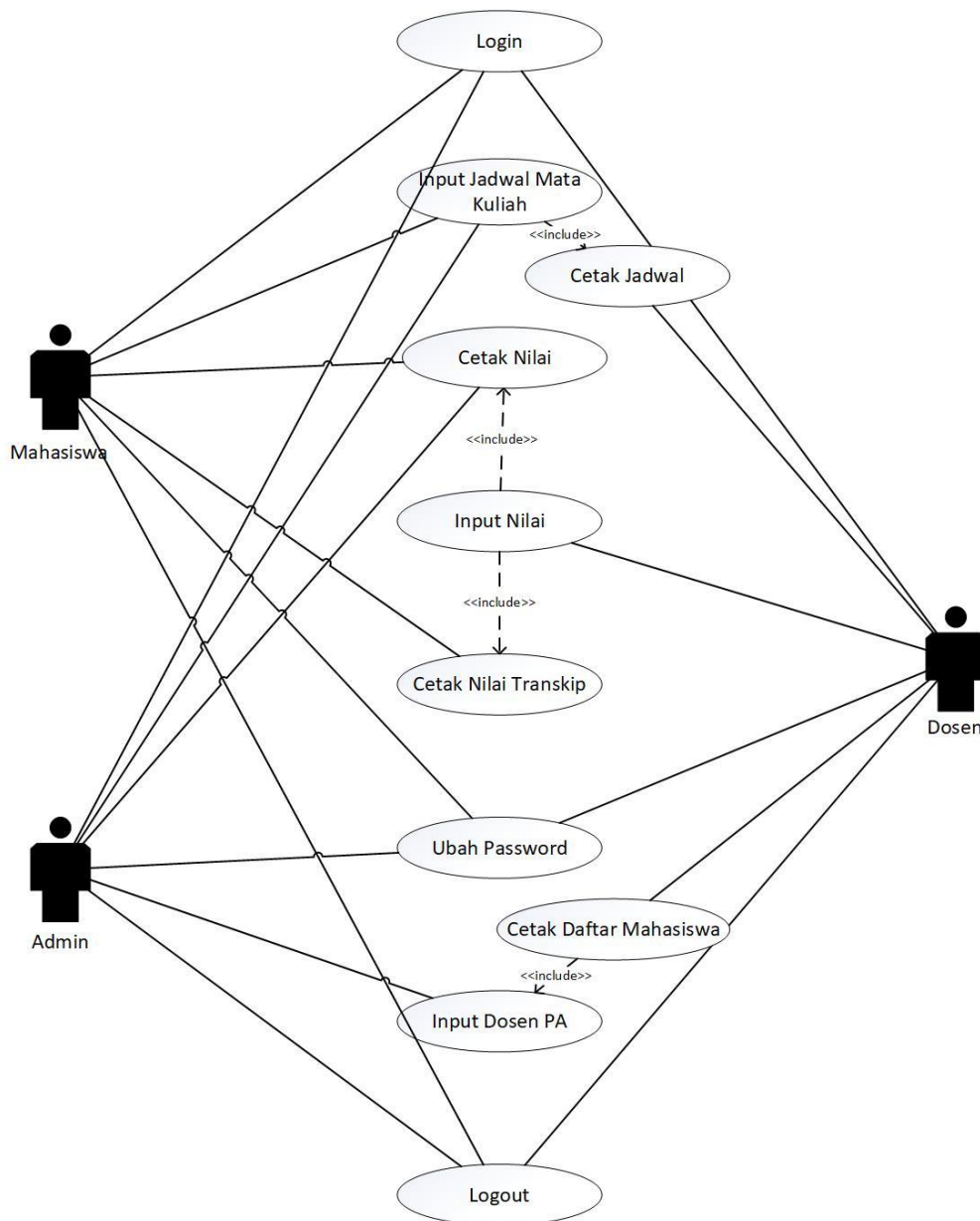
Sumber: (ISO/IEC 9126-4, 2001: 17)

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Use Case Diagram SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang

Use case diagram SIAKAD merupakan sebuah penggambaran keseluruhan proses yang ada didalam SIAKAD. Berikut ini adalah use case diagram SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang yang dapat dilihat pada gambar 4.1 dibawah ini.



Gambar 4.1 Use Case Diagram SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang

Pada dasarnya, sistem yang digunakan saat ini sudah cukup memupuni dari sisi kegunaanya. Gambar 4.1 diatas merupakan gambaran mengenai sistem dianalisis peneliti yang sedang berjalan saat ini secara umum. Dari gambaran *use case diagram* diatas tampak bahwa ada tiga aktor yang berperan didalamnya yakni mahasiswa/I, dosen dan admin.

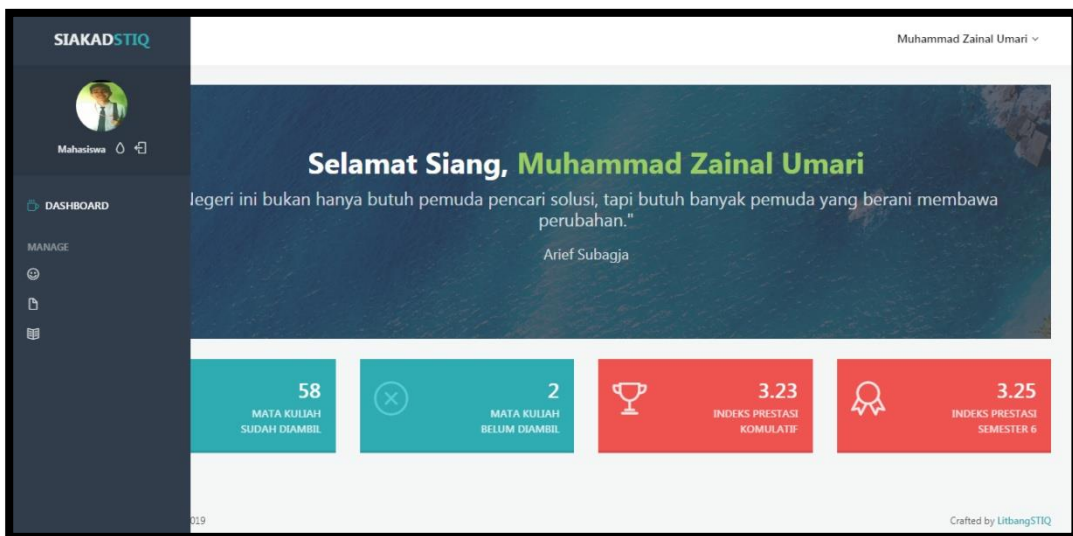
Masing-masing aktor tersebut memiliki batasan (batasan disini diartikan sebagai hak akses) terhadap sistem. Mahasiswa dapat melakukan beberapa proses yakni login, input jadwal mata kuliah, cetak nilai kartu hasil studi, ubah password, cetak transkrip nilai dan logout. Selanjutnya dosen dapat melakukan beberapa proses yakni login, cetak jadwal mata kuliah, input nilai mahasiswa, ubah password, cetak nilai mahasiswa dan logout.

Sedangkan admin dapat melakukan beberapa proses yakni login, tambah jadwal mata kuliah, cetak KHS seluruh mahasiswa, ubah password, tambah dosen pembimbing akademik dan logout. Maksud dari <<include>> disini ialah input jadwal mata kuliah memiliki hubungan dengan cetak mata kuliah.

4.2 Sistem Informasi Akademik STIQ Al-Lathifiyyah Palembang

4.2.1 Tampilan Halaman SIAKAD Mahasiswa

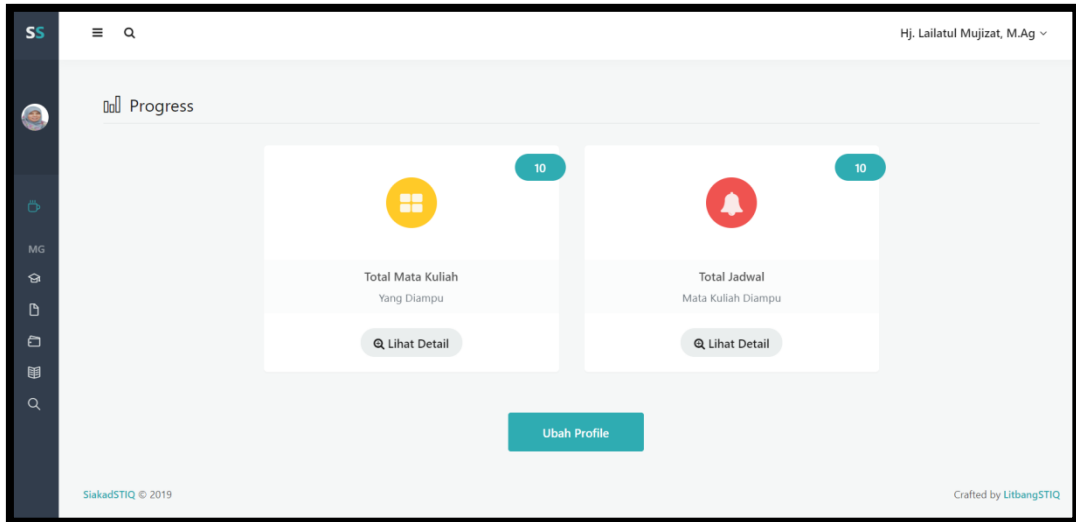
Pada halaman utama SIAKAD mahasiswa, terdapat menu yaitu kartu rencana studi (mata kuliah), nilai semester (IPS), *profile*, dan transkrip nilai (IPK). Gambar 4.2 berikut menampilkan halaman utama SIAKAD mahasiswa.



Gambar 4.2 Tampilan Halaman SIAKAD Mahasiswa

4.2.2 Tampilan Halaman SIAKAD Dosen

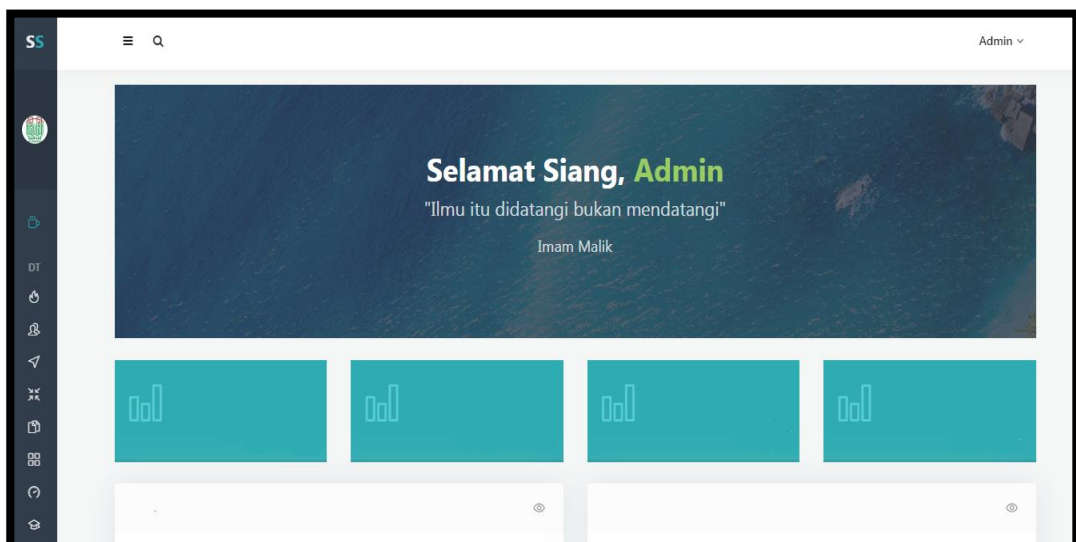
Pada halaman utama SIAKAD dosen, terdapat menu yaitu mata kuliah, jadwal dan *profile*. Gambar 4.3 berikut menampilkan halaman utama SIAKAD dosen.



Gambar 4.3 Tampilan Halaman SIAKAD Dosen

4.2.3 Tampilan Halaman SIAKAD Admin

Pada halaman utama SIAKAD admin, terdapat menu yaitu mahasiswa, jadwal, dosen PA dan *profile*. Gambar 4.4 berikut menampilkan halaman utama SIAKAD admin.



Gambar 4.4 Tampilan Halaman SIAKAD Admin

4.3 Deskripsi Responden

Deskripsi responden digunakan untuk mengetahui keberagaman dari responden yang terdiri dari status kepenggunaan, kelompok usia, jenis kelamin dan pengalaman. Hal tersebut diharapkan dapat memberikan gambaran yang cukup jelas tentang kondisi responden, kaitannya dengan masalah dan tujuan penelitian tersebut.

4.3.1 Responden Berdasarkan Status Kepenggunaan

Sesuai dengan batasan masalah yang ditentukan sebelumnya, maka responden dalam penelitian ini adalah mahasiswa/I, dosen serta admin pengelola SIAKAD di STIQ Al-Lathifiyyah Palembang. Jumlah dan persentase responden berdasarkan status kepenggunaan dapat dilihat pada gambar 4.5 berikut.



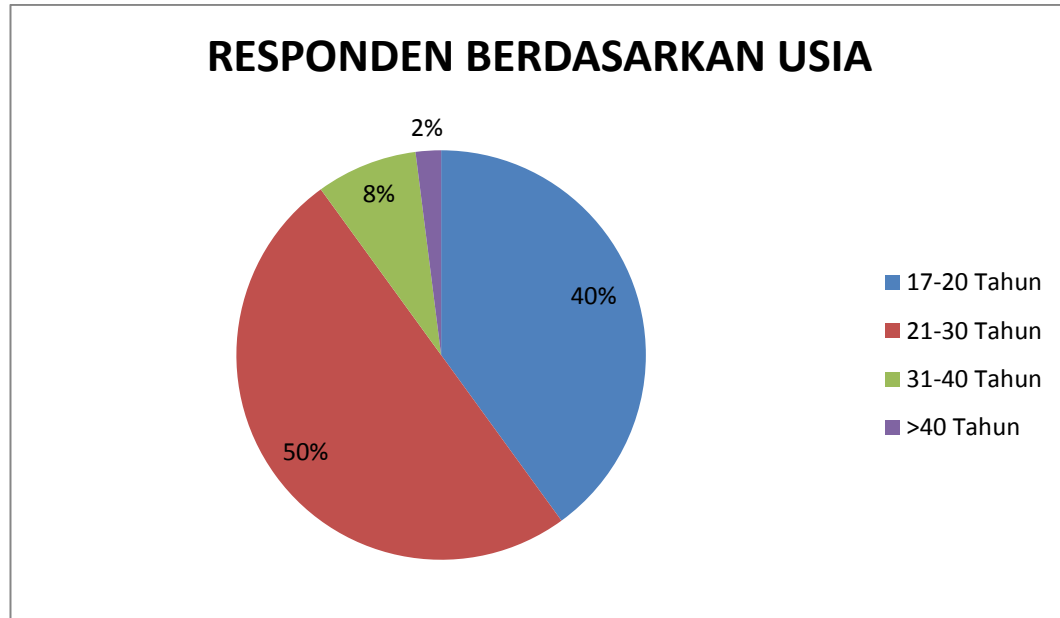
Sumber: (Data diolah dengan Mic. Excel 2016)

Gambar 4.5 Jumlah Responden Berdasarkan Status Kepenggunaan

Dari gambar 4.5 diatas dapat diketahui bahwa mayoritas responden dalam penelitian ini adalah mahasiswa sebanyak 61 orang atau 85%, kemudian dosen sebanyak 9 orang atau 12% sedangkan responden dengan status kepenggunaan admin sebanyak 2 orang atau 3% dari keseluruhan responden yang berjumlah 72 orang.

4.3.2 Responden Berdasarkan Kelompok Usia

Responden yang mengisi kuesioner berasal dari berbagai macam kelompok usia, yakni 17 hingga 20 tahun, 21 hingga 30 tahun, 31 hingga 40 tahun, dan lebih dari 40 tahun. Jumlah dan persentase responden berdasarkan kelompok usia dapat dilihat pada gambar 4.6 berikut.



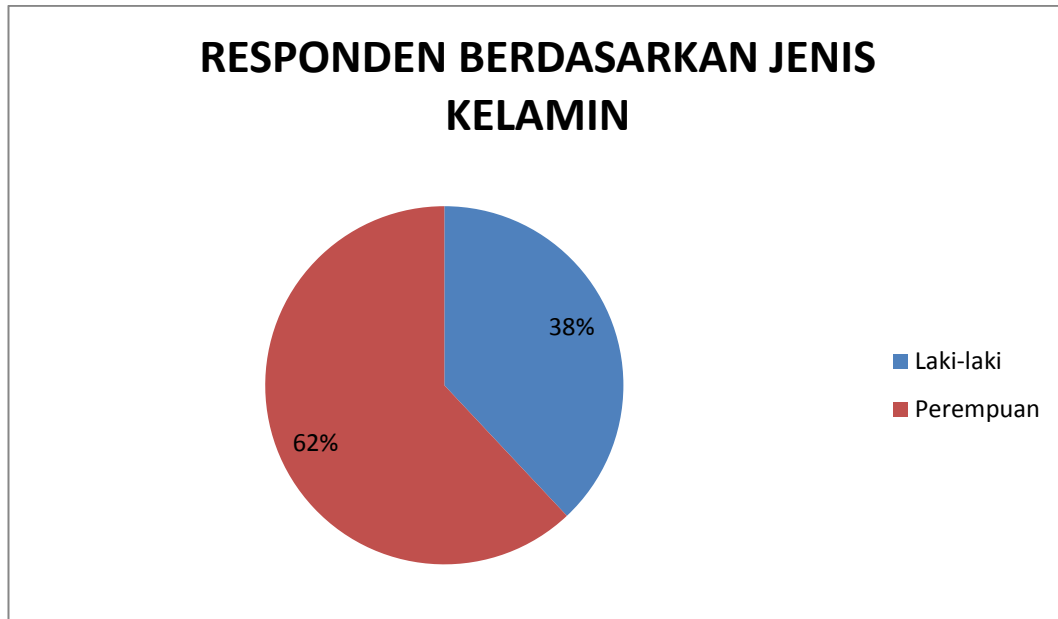
Sumber: (Data diolah dengan Mic. Excel 2016)

Gambar 4.6 Jumlah Responden Berdasarkan Kelompok Usia

Dari gambar 4.6 di atas dapat diketahui bahwa responden yang termasuk ke dalam kelompok usia 17 hingga 20 tahun sebanyak 29 orang atau 40%, kelompok usia 21 hingga 30 tahun sebanyak 36 orang atau 50%, kelompok usia 31 hingga 40 tahun sebanyak 6 orang atau 8%, serta usia lebih dari 40 tahun sebanyak 1 orang atau 2% dari keseluruhan responden berjumlah 72 orang.

4.3.3 Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan jenis kelamin maka responden dapat dibagi menjadi dua kelompok yakni laki-laki dan perempuan. Jumlah dan persentase responden berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada gambar 4.7 berikut.



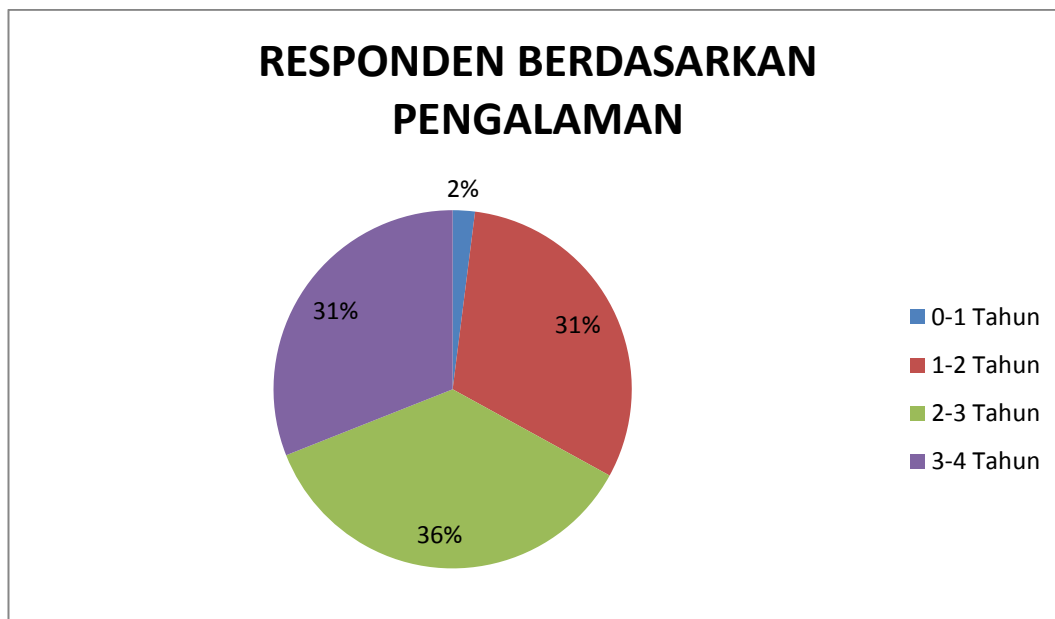
Sumber: (Data diolah dengan Mic. Excel 2016)

Gambar 4.7 Jumlah Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Dari gambar 4.7 di atas dapat diketahui bahwa responden yang mengisi kuesioner dan pengujian dengan jenis kelamin laki-laki berjumlah 23 orang atau 38% dan perempuan berjumlah 49 orang atau 62% dari keseluruhan responden yang berjumlah 72 orang.

4.3.4 Responden Berdasarkan Pengalaman

Responden yang mengisi kuesioner dari berbagai macam pengalaman mengenai sistem informasi akademik. Pengalaman yang dimaksud adalah pengalaman dalam penggunaan SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang yang terhitung pada tahun akademik 2016 hingga tahun akademik 2019 yakni 4 tahun, maka pengalaman penggunaan dapat dibagi ke 4 kelompok. Jumlah dan persentase responden berdasarkan pengalaman dapat dilihat pada gambar 4.8 berikut.



Sumber: (Data diolah dengan Mic. Excel 2016)

Gambar 4.8 Jumlah Responden Berdasarkan Pengalaman

Dari gambar 4.5 di atas dapat diketahui bahwa responden dengan pengalaman 0 hingga 1 tahun sebanyak 2 orang atau 2%, 1 hingga 2 tahun sebanyak 22 orang atau 31%, 2 hingga 3 tahun sebanyak 26 orang atau 36%, serta 3 hingga 4 tahun sebanyak 22 orang atau 31% dari keseluruhan responden berjumlah 72 orang.

4.4 Analisis Data

4.4.1 Uji Validitas

Dalam Penelitian ini, uji validitas hanya dilakukan pada satu faktor yaitu *satisfaction metrics*. Hal ini dikarenakan teknik pengumpulan data yang digunakan pada *satisfaction metrics* adalah kuesioner yang perlu di uji validitasnya. Maka dari itu, uji validitas dilakukan menggunakan teknik korelasi *product moment* dengan mengkorelasikan masing-masing pertanyaan dengan jumlah skor yang ada pada kuesioner. Angka korelasi yang diperoleh secara statistik harus dibandingkan dengan angka kritik tabel korelasi nilai r dengan taraf signifikan 95%.

Dalam penelitian ini penulis melakukan uji validitas disebarkan sebanyak 30 responden kepada mahasiswa/I, dosen dan admin SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang sebagai berikut:

$$Df = N - 2 \dots\dots\dots(6)$$

$$Df = 30 - 2$$

$$Df = 28$$

Didapatkan nilai Df = 28, menurut tabel r *product moment* nilai Df 28 r tabelnya adalah 0,361. nilai r tabel dapat dilihat pada gambar berikut.

fx =TINV(I2;H15)/SQRT(H15+(TINV(I2;H15))^2)						
D	E	F	G	H	I	Formula B
	DF/N	r		DF/N	r	
		0,05	0,01		0,05	0,01
	1	0,996917	0,999877	16	0,468277	0,589714
	2	0,95	0,99	17	0,455531	0,575067
	3	0,878339	0,958735	18	0,443763	0,561435
	4	0,811401	0,9172	19	0,432858	0,548711
	5	0,754492	0,874526	20	0,422714	0,5368
	6	0,706734	0,834342	21	0,413247	0,52562
	7	0,666384	0,797681	22	0,404386	0,515101
	8	0,631897	0,764592	23	0,39607	0,505182
	9	0,602069	0,734786	24	0,388244	0,495808
	10	0,575983	0,707888	25	0,380863	0,486932
	11	0,552943	0,683528	26	0,373886	0,478511
	12	0,532413	0,661376	27	0,367278	0,470509
	13	0,513977	0,641145	28	0,361007	0,462892
	14	0,497309	0,622591	29	0,355046	0,455631
	15	0,482146	0,605506	30	0,34937	0,448699

Sumber: (Data diolah dengan Mic. Excel 2016)

Gambar 4.9 Nilai-Nilai R Tabel Berdasarkan Excel

1. Menghitung nilai r_{hitung}

Rumus yang biasa digunakan untuk uji validitas adalah :

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{30(3513) - (65)(1440)}{\sqrt{(30(173) - (65)^2)(30(77906) - (1440)^2)}} \\
 &= \frac{105390 - 93600}{\sqrt{(965)(263580)}} \\
 &= \frac{11790}{15948,501} \\
 &= 0,760
 \end{aligned}$$

2. Membuat keputusan

Pertanyaan butir 1 dinyatakan valid, karena $r_{hitung} = 0,760 > r_{tabel} = 0,361$. Butir-butir pertanyaan lain diuji dengan langkah yang sama, dibantu dengan menggunakan program SPSS 23.0 sehingga didapat hasil sebagai berikut.

Hasil uji validitas untuk 30 responden dibantu dengan menggunakan program SPSS 23 dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut.

Table 4.1 Hasil Uji Validitas Instrumen dengan Teknik *Product Moment*

Pernyataan	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
X1	0.760	0.361	Valid
X2	0.494	0.361	Valid
X3	0.754	0.361	Valid
X4	0.712	0.361	Valid
X5	0.755	0.361	Valid
X6	0.829	0.361	Valid
X7	0.715	0.361	Valid
X8	0.733	0.361	Valid
X9	0.795	0.361	Valid
X10	0.563	0.361	Valid
X11	0.740	0.361	Valid
X12	0.877	0.361	Valid
X13	0.824	0.361	Valid
X14	0.801	0.361	Valid
X15	0.852	0.361	Valid
X16	0.669	0.361	Valid
X17	0.654	0.361	Valid
X18	0.737	0.361	Valid
X19	0.816	0.361	Valid

Sumber: (Data diolah dengan IBM SPSS Statistics 23)

H_o : Setiap indikator variabel secara signifikan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$

H_a : Setiap indikator variabel secara signifikan tidak valid jika $r_{hitung} < r_{tabel}$

Dari tabel 4.1, hasil uji validitas seluruh variabel menunjukkan bahwa seluruh pernyataan memenuhi ketentuan $r_{hitung} > r_{tabel}$, dengan demikian seluruh item pernyataan variabel tersebut dinyatakan valid atau H_0 diterima.

4.4.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan terhadap pernyataan yang sudah valid dengan menggunakan teknik *cronbach's alpha*, karena nilai jawaban terdiri dari rentangan nilai dengan koefisien alpha harus lebih besar. Syarat untuk menyatakan item tersebut reliabel adalah dengan melihat jika hasil uji reliabilitas lebih dari nilai *cronbach's alpha* 0,60 maka item tersebut dinyatakan reliabel, adapun uji reliabilitas dilakukan dengan aplikasi IBM SPSS Statistics 23. Berikut adalah langkah-langkah perhitungan secara manual uji reliabilitas:

1. Membuat tabel distribusi frekuensi
2. Menghitung nilai varians setiap butir pernyataan
 - a. Pernyataan pada variabel *Overall* butir 1

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{173 - \frac{(65)^2}{30}}{30} = 1,0722$$

- b. Pernyataan pada variabel *Overall* butir 2

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{141 - \frac{(59)^2}{30}}{30} = 0,8322$$

- c. Pernyataan pada variabel *Overall* butir 3

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{240 - \frac{(74)^2}{30}}{30} = 1,9156$$

- d. Pernyataan pada variabel *Overall* butir 4

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{246 - \frac{(76)^2}{30}}{30} = 1,7822$$

- e. Pernyataan pada variabel *Overall* butir 5

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{251 - \frac{(77)^2}{30}}{30} = 1,7789$$

- f. Pernyataan pada variabel *Overall* butir 6

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{171 - \frac{(65)^2}{30}}{30} = 1,0056$$

g. Pernyataan pada variabel *Overall* butir 7

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{199 - \frac{(69)^2}{30}}{30} = 1,3433$$

h. Pernyataan pada variabel *Overall* butir 8

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{336 - \frac{(92)^2}{30}}{30} = 1,7956$$

i. Pernyataan pada variabel *Overall* butir 9

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{339 - \frac{(91)^2}{30}}{30} = 2,0989$$

j. Pernyataan pada variabel *Overall* butir 10

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{312 - \frac{(90)^2}{30}}{30} = 1,4000$$

k. Pernyataan pada variabel *Overall* butir 11

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{231 - \frac{(73)^2}{30}}{30} = 1,7789$$

l. Pernyataan pada variabel *Overall* butir 12

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{261 - \frac{(77)^2}{30}}{30} = 2,1122$$

m. Pernyataan pada variabel *Overall* butir 13

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{263 - \frac{(79)^2}{30}}{30} = 1,8322$$

n. Pernyataan pada variabel *Overall* butir 14

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{235 - \frac{(75)^2}{30}}{30} = 1,5833$$

o. Pernyataan pada variabel *Overall* butir 15

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{254 - \frac{(80)^2}{30}}{30} = 1,3556$$

p. Pernyataan pada variabel *Overall* butir 16

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{249 - \frac{(79)^2}{30}}{30} = 1,3656$$

q. Pernyataan pada variabel *Overall* butir 17

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{196 - \frac{(70)^2}{30}}{30} = 1,0889$$

r. Pernyataan pada variabel *Overall* butir 18

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{297 - \frac{(87)^2}{30}}{30} = 1,4900$$

s. Pernyataan pada variabel *Overall* butir 19

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{216 - \frac{(72)^2}{30}}{30} = 1,4400$$

3. Menghitung total varians

$$\begin{aligned} \sum \sigma_t^2 &= 1,0722 + 0,8322 + 1,9156 + 1,7822 + 1,7789 + 1,0056 + 1,3433 \\ &\quad + 1,7956 + 2,0989 + 1,4000 + 1,7789 + 2,1122 + 1,8322 + 1,5833 \\ &\quad + 1,3356 + 1,3656 + 1,0889 + 1,4900 + 1,4400 \\ &= 29,07 \end{aligned}$$

4. Menghitung nilai varians total

$$\sigma_{i^2} = \frac{\sum X^2 - (\sum X)^2}{n} = \frac{79186 - \frac{(1450)^2}{30}}{30} = 303,42$$

5. Menghitung nilai reliabilitas instrumen

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right] = \left[\frac{19}{19-1} \right] \left[1 - \frac{29,07}{303,42} \right] = 0,954$$

6. Menarik kesimpulan

Instrumen penelitian dinyatakan reliabel, karena $r_{11} = 0,954 > 0,6$. Jika $r_{11} < 0,6$ maka pertanyaan variabel tersebut dinyatakan unvalid. Hasil uji realibilitas untuk 30 responden menggunakan program SPSS 23 dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Teknik *Cronbach's Alpha*

No	Variabel	<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>	Keterangan
1	<i>Overall</i>	0,954	19	Konsisten
2	<i>Sysue</i>	0,893	8	Konsisten
3	<i>Infoqual</i>	0,914	7	Konsisten
4	<i>Interqual</i>	0,753	3	Konsisten

Sumber: (Data diolah dengan IBM SPSS Statistics 23)

Dari tabel 4.2, hasil uji reliabilitas instrumen yang dianalisis dengan bantuan aplikasi IBM SPSS Statistics 23, menghasilkan nilai *cronbach's alpha* dengan nilai terletak pada 0,753 – 0,954 sehingga dapat disimpulkan konsisten.

4.5 Rekapitulasi dan Deskripsi Faktor atau Variabel Penelitian

4.5.1 *Effectiveness Metrics*

Effectiveness metrics memiliki 3 subfaktor yaitu *task effectiveness*, *task completion*, dan *error frequency*. Berikut ini adalah hasil penilaian dari masing-masing subfaktor.

1. *Task Effectiveness*

Task Effectiveness menilai seberapa besar proporsi capaian dari uji yang diselesaikan. Adapun nilai yang dijadikan sebagai tolak ukur adalah $0 \leq M1 \leq 1$, dimana semakin dekat ke 1 maka semakin baik hasilnya. Berikut rumusnya

$$M1 = 1 - \sum A_i \dots\dots\dots(7)$$

Keterangan :

$\sum A_i$ = nilai sebanding dari setiap komponen yang hilang atau salah dalam output tugas

Berdasarkan rekapitulasi total keseluruhan pengujian untuk faktor *effectiveness metrics* yang telah dideskripsikan, maka perhitungan *task effectiveness* adalah sebagai berikut :

Diketahui :

$$\sum A_i = 0,0081$$

Penyelesaian:

$$M1 = 1 - \sum A_i$$

$$M1 = 1 - 0,0081$$

$$M1 = 0,9919$$

Jadi, hasil perhitungan dari *task effectiveness* adalah 0,9919.

2. *Task Completion*

Task Completion menilai seberapa besar proporsi dari uji yang selesai secara menyeluruh. Adapun nilai yang dijadikan sebagai tolak ukur adalah $0 \leq X \leq 1$, dimana semakin dekat ke 1 maka semakin baik hasilnya. Berikut rumusnya

$$X = \frac{A}{B} \dots\dots\dots(8)$$

Keterangan :

A = jumlah uji diselesaikan

B = jumlah uji dicoba

Berdasarkan rekapitulasi total keseluruhan pengujian untuk faktor *effectiveness metrics* yang telah dideskripsikan, maka perhitungan *task completion* adalah sebagai berikut :

Diketahui:

$$A = 0,9919$$

$$B = 1$$

Penyelesaian:

$$X = \frac{A}{B}$$

$$X = \frac{0,9919}{1}$$

$$X = 0,9919$$

Jadi, hasil perhitungan dari *task completion* adalah 0,9919.

3. Error Frequency

Error Frequency menilai seberapa besar kesalahan yang terjadi dalam pengujian. Adapun nilai yang dijadikan sebagai tolak ukur adalah $0 \leq X$, dimana semakin dekat ke 0 maka semakin baik hasilnya. Berikut rumusnya

$$\boxed{X = \frac{A}{T}} \dots\dots\dots(9)$$

Keterangan :

A = jumlah kesalahan yang dibuat oleh pengguna

T = jumlah uji yang dicoba

Berdasarkan rekapitulasi total keseluruhan pengujian untuk faktor *effectiveness metrics* yang telah dideskripsikan, maka perhitungan *error frequency* adalah sebagai berikut :

Diketahui:

$$A = 0,0081$$

$$T = 1$$

Penyelesaian:

$$X = \frac{A}{T}$$

$$X = \frac{0,0081}{1}$$

$$X = 0,0081$$

Jadi, hasil perhitungan dari *error frequency* adalah 0,0081.

4. Penilaian Faktor *Effectiveness Metrics*

Berdasarkan hasil perhitungan subfaktor *task effectiveness*, *task completion*, dan *error frequency*, maka penilaian faktor *effectiveness metrics* adalah sebagai berikut :

Diketahui:

$$\text{Task effectiveness (TE)} = 0,9919$$

$$\text{Task completion (TC)} = 0,9919$$

$$\text{Error frequency (EF)} = 0,0081$$

Penyelesaian:

Setelah mengetahui masing-masing nilai subfaktor, maka dibuat tabel pembobotan dengan berurutan berdasarkan nilai yang tertinggi dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3 Pembobotan *Effectiveness Metrics*

Subfaktor	Bobot
<i>Task effectiveness</i>	$W1 = \frac{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3}}{3} = 0,61$
<i>Task completion</i>	$W2 = \frac{0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3}}{3} = 0,28$
<i>Error frequency (EF)</i>	$W3 = \frac{0 + 0 + \frac{1}{3}}{3} = 0,11$

$$\text{Effectiveness} = (\text{bobot TE} \times \text{TE}) + (\text{bobot TC} \times \text{TC}) + (\text{bobot EF} \times \text{EF})$$

$$\text{Effectiveness} = (0,61 \times 0,9919) + (0,28 \times 0,9919) + (0,11 \times 0,0081)$$

$$\text{Effectiveness} = 0,6051 + 0,2778 + 0,0009$$

$$\text{Effectiveness} = 0,8838$$

Jadi, kualitas SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang pada faktor *effectiveness metrics* berada di kategori *high* atau dengan nilai sebesar 0,8838.

4.5.2 Productivity Metrics

Productivity Metrics memiliki 5 subfaktor yaitu *task time*, *task efficiency*, *economic productivity*, *productive proportion*, dan *relative user efficiency*. Berikut ini adalah hasil penilaian dari masing-masing subfaktor.

1. Task Time

Task Time menilai seberapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan sebuah uji secara menyeluruh. Adapun nilai yang dijadikan sebagai tolak ukur adalah $0 \leq X$, dimana semakin kecil maka semakin baik hasilnya. Berikut rumusnya

$$X = Ta \dots \dots \dots (10)$$

Keterangan :

Ta = *task time*

Berdasarkan rekapitulasi pengujian yang telah dideskripsikan, maka perhitungan *task time* dapat dilakukan dengan mengambil nilai pengujian rata-rata (*mean*) dari waktu tugas pada masing-masing pengujian.

Diketahui:

<i>Login</i> = 0,2592	<i>Other1</i>	= 0,2717
<i>KRS</i> = 0,2976	<i>Other2</i>	= 0,2069
<i>KHS</i> = 0,2320	<i>Logout</i>	= 0,0882

Penyelesaian:

$$X = Ta$$

$$X = \frac{0,2592+0,2976+0,2320+0,2717+0,2069 +0,0882}{6}$$

$$X = \frac{1,3556}{6}$$

$$= 0,2259$$

Jadi, hasil perhitungan dari *task time* adalah 0,2259.

2. Task Efficiency

Task Efficiency menilai seberapa efisien para pengguna terhadap sistem yang mereka gunakan. Adapun nilai yang dijadikan sebagai tolak ukur adalah $0 \leq X$, dimana semakin besar maka semakin baik hasilnya. Berikut rumusnya

$$X = \frac{M1}{T} \dots \dots \dots (11)$$

Keterangan :

$M1 = \text{task effectiveness}$

$T = \text{task time}$

Berdasarkan perhitungan *task effectiveness* dan *task time* yang telah dilakukan sebelumnya, maka perhitungan *task efficiency* adalah sebagai berikut :

Diketahui:

$M1 = 0,9919$

$T = 1,3556$

Penyelesaian:

$$X = \frac{M1}{T}$$

$$X = \frac{0,9919}{1,3556}$$

$$X = 0,7317$$

Jadi, hasil perhitungan dari *task efficiency* adalah 0,7317.

3. *Economic Productivity*

Economic productivity menilai seberapa hemat biaya penggunaan. Biaya yang dimaksud dapat berupa waktu penggunaan, bantuan yang diberikan orang lain, panggilan telepon, dan material lainnya (ISO/IEC 9126-4, 2001). Adapun nilai yang dijadikan sebagai tolak ukur adalah $0 \leq X$, dimana semakin besar maka semakin baik hasilnya. Berikut rumusnya

$$X = \frac{M1}{C} \dots \dots \dots (12)$$

Keterangan :

$M1 = \text{task effectiveness}$

$C = \text{total biaya tugas}$

ISO/ IEC 9126-4 (2001:9) menyatakan bahwa total biaya tugas (C) misalnya bisa meliputi waktu pengguna, waktu yang lain seperti memberikan bantuan penyelesaian, biaya sumber daya komputasi, panggilan telepon, dan materi. Dalam penelitian ini, peneliti hanya menggunakan waktu pengguna atau *task time* sebagai nilai untuk total biaya tugas (C). maka :

Diketahui:

$M1 = 0,9919$

$T = 1,3556$

Penyelesaian:

$$X = \frac{M1}{c} = \frac{M1}{Ta}$$

$$X = \frac{0,9919}{1,3556}$$

$$X = 0,7317$$

Jadi, hasil perhitungan dari *economic productivity* adalah 0,7317

4. *Productive Proportion*

Productive proportion menilai waktu yang dibutuhkan pengguna untuk melakukan tindakan produktif. Adapun nilai yang dijadikan sebagai tolak ukur adalah $0 \leq X \leq 1$, dimana semakin dekat ke 1 maka semakin baik hasilnya. Berikut rumus dari *productive proportion*.

$$\boxed{X = \frac{Ta}{Tb}} \dots \dots \dots (13)$$

Keterangan :

X = *productive proportion*

Ta = *task time-help time-error time-search time*

Tb = *task time*

Berdasarkan rekapitulasi total keseluruhan pengujian untuk faktor *productivity metrics* yang telah dideskripsikan, maka perhitungan *productive proportion* dapat dilakukan dengan mengambil skor pengujian rata-rata (*mean*), berikut adalah perhitungan *productive proportion*.

Diketahui:

$$Ta = 1,3556 - 0,0081 = 1,3475$$

$$Tb = 1,3556$$

Penyelesaian:

$$X = \frac{Ta}{Tb}$$

$$X = \frac{1,3475}{1,3556}$$

$$X = 0,9940$$

Jadi, hasil perhitungan dari *productive proportion* adalah 0,9940.

5. *Relative User Efficiency*

Relative user efficiency menilai seberapa efisien pengguna biasa dibandingkan dengan pengguna ahli. Adapun nilai yang dijadikan sebagai tolak

ukur adalah $0 \leq X \leq 1$, dimana semakin dekat ke 1 maka semakin baik hasilnya.

Berikut rumusnya

$$X = \frac{A}{B} \dots \dots \dots (14)$$

Keterangan :

$X = \text{Relative User Efficiency}$

$A = \text{Tugas efisiensi pengguna biasa}$

$B = \text{Tugas efisiensi pengguna ahli}$

Untuk menghitung nilai dari *relative user efficiency*, dilakukan berdasarkan nilai rekapitulasi tersebut berisi deskripsi hasil pengujian oleh pengguna biasa dan pengguna ahli. Berikut adalah perhitungan *relative user efficiency*.

Diketahui:

$$A = 0,6793$$

$$B = 0,7593$$

Penyelesaian:

$$X = \frac{A}{B}$$

$$X = \frac{0,6793}{0,7593}$$

$$X = 0,8946$$

Jadi, hasil perhitungan dari *relative user efficiency* adalah 0,8946.

6. Penilaian Faktor *Productivity Metrics*

Berdasarkan hasil perhitungan subfaktor *task time*, *task efficiency*, *economic productivity*, *productive proportion*, dan *relative user efficiency* maka penilaian faktor *productivity metrics* adalah sebagai berikut :

Diketahui:

$$\text{Task time (TT)} = 0,2259$$

$$\text{Task efficiency (TE)} = 0,7317$$

$$\text{Economic productivity (EP)} = 0,7317$$

$$\text{Productive proportion (PP)} = 0,9940$$

$$\text{Relative user efficiency (RUE)} = 0,8946$$

Penyelesaian:

Setelah mengetahui nilai masing-masing subfaktor, maka dibuat tabel pembobotan dengan urutan berdasarkan nilai yang tertinggi dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Pembobotan *Productivity Metrics*

Subfaktor	Bobot
<i>Productive proportion</i>	$W1 = \frac{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}}{3} = 0,46$
<i>Relative user efficiency</i>	$W2 = \frac{0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}}{3} = 0,26$
<i>Task efficiency</i>	$W3 = \frac{0 + 0 + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}}{3} = 0,15$
<i>Economic productivity</i>	$W4 = \frac{0 + 0 + 0 + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}}{3} = 0,09$
<i>Task time</i>	$W5 = \frac{0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{5}}{3} = 0,04$

$$Productivity = (bobot PP \times PP) + (bobot RUE \times RUE) + (bobot TE \times TE) + (bobot EP \times EP) + (bobot TT \times TT)$$

$$Productivity = (0,46 \times 0,9940) + (0,26 \times 0,8946) + (0,15 \times 0,7317) + (0,09 \times 0,7317) + (0,04 \times 0,2259)$$

$$Productivity = 0,4572 + 0,2326 + 0,1098 + 0,0658 + 0,0090$$

$$Productivity = 0,8744$$

Jadi, kualitas SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang pada faktor *productivity metrics* berada di kategori high atau dengan nilai sebesar 0,8744.

4.5.3 *Safety Metrics*

Berdasarkan identifikasi risiko serta penentuan skor *likelihood* (L) dan *consequence* (C), maka selanjutnya dilakukan observasi lapangan dan wawancara kepada Kepala UPT LITBANG STIQ Al-Lathifiyyah Palembang. Berikut adalah temuan potensi bahaya (*risk level*) berdasarkan hasil observasi lapangan dan wawancara terhadap Kepala UPT LITBANG STIQ Al-Lathifiyyah Palembang dapat dilihat pada tabel 4.8 dibawah ini.

Tabel 4.5 Temuan Potensi Bahaya

Subfaktor	Gangguan	Dampak	L	C
<i>User health</i>	Kontras cahaya terlalu	Mata lelah dan perih	1	1

<i>and safety</i>	tinggi			
	Instalasi kabel kurang rapih	Tersengat aliran listrik	1	1
	Korsleting listrik	Kebakaran	1	1
<i>Safety of people affected by use system</i>	Akses yang tidak diinginkan	Pencurian data	1	1
		Manipulasi data	1	1
		Akses yang tidak diinginkan	1	1
<i>Economic damage</i>	Pencurian terhadap aset fisik	Ketersediaan infrastruktur	1	1
	Kerusakan terhadap aset fisik	Kerusakan aset	2	1
		<i>Data loss</i>	1	1
	Aset fisik terkena air	Kerusakan aset	1	1
		<i>Data loss</i>	1	1
	Aset fisik terlalu panas	Hardware tidak aktif	2	1
<i>Corrupted data</i>		1	1	
<i>Software damage</i>	<i>Trojan horses</i>	<i>Data loss</i>	1	1
		<i>Backdoor access</i>	1	1
		<i>Network usage</i>	1	1
		Adanya <i>backdoor programming</i>	1	1
	<i>Worms</i>	<i>Data loss</i>	1	1
		<i>Network traffic</i>	2	1
	<i>Viruses</i>	Replikasi data	1	1
		Manipulasi data	1	1
		<i>Infected areas</i>	1	1
	<i>Phising</i>	Pencurian data	1	1

Berdasarkan tabel hasil temuan potensi bahaya diatas, maka dapat dibuat rincian perhitungan untuk masing-masing subfaktor.

1. *User health and safety*

Hasil pemetaan dari penilaian *likelihood* (L) dan *consequence* (C) pada subfaktor *user health and safety* dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.6 Pemetaan Hasil *User Health and Safety*

Gangguan	Dampak	Titik (L,C)	Risk Level
Kontras cahaya terlalu tinggi	Mata lelah dan pedih	(1, 1)	<i>Low</i>
Instalasi kabel kurang rapih	Tersengat aliran listrik	(1, 1)	<i>Low</i>
Korsleting listrik	Kebakaran	(1, 1)	<i>Low</i>

Dari tabel 4.6, terdapat 3 gangguan dengan masing-masing 1 dampak, yang terdiri dari 3 tingkatan risiko rendah (*low*). Maka dihitung dengan cara berikut

Diketahui:

Nilai tengah untuk masing-masing bobot yaitu *low* = 0,165; *medium* = 0,505; *high* = 0,84.

Maka:

$$X = \frac{Low+Low+Low}{3}$$

$$X = \frac{0,165+0,165+0,165}{3}$$

$$X = 0,165$$

Jadi, hasil perhitungan dari *user health and safety* adalah 0,165.

2. *Safety of people affected by use of the system*

Hasil pemetaan dari penilaian *likelihood* (L) dan *consequence* (C) pada *safety of people affected by use of the system* dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut.

Tabel 4.7 Pemetaan Hasil *Safety of People Affected by Use of the System*

Gangguan	Dampak	Titik (L, C)	Risk Level
<i>Unauthorized</i>	Pencurian Data	(1, 1)	<i>Low</i>
<i>Access/ Man in the Middle</i>	Manipulasi Data	(1, 1)	<i>Low</i>
	Akses yang tidak diinginkan	(1, 1)	<i>Low</i>

Dari tabel 4.7, terdapat 1 gangguan dengan 3 dampak, yang terdiri dari 3 tingkatan risiko rendah (*low*). Maka dihitung dengan cara berikut

Diketahui:

Nilai tengah untuk masing-masing bobot yaitu *low* = 0,165; *medium* = 0,505; *high* = 0,84.

Maka:

$$X = \frac{Low+Low+Low}{3}$$

$$X = \frac{0,165+0,165+0,165}{3}$$

$$X = 0,165$$

Jadi, hasil perhitungan dari *safety of people affected by use of the system* adalah 0,165.

3. Economic damage

Hasil pemetaan dari penilaian *likelihood* (L) dan *consequence* (C) pada *economic damage* dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut.

Tabel 4.8 Pemetaan Hasil *Economic Damage*

Gangguan	Dampak	Titik (L, C)	Risk Level
Pencurian terhadap aset fisik	Ketidakterediaan infrastruktur	(1, 1)	Low
Kerusakan terhadap aset fisik	Kerusakan aset	(2, 1)	Low
	Data loss	(1, 1)	Low
Aset fisik terkena air	Kerusakan aset	(1, 1)	Low
	Data loss	(1, 1)	Low
Aset fisik terlalu panas	Hardware tidak aktif	(2, 1)	Low
	Corrupted data	(1, 1)	Low

Dari tabel 4.8, terdapat 4 gangguan dengan 7 dampak, yang terdiri dari 7 tingkatan risiko rendah (*low*). Maka dihitung dengan cara berikut

Diketahui:

Nilai tengah untuk masing-masing bobot yaitu *low* = 0,165; *medium* = 0,505; *high* = 0,84.

Maka:

$$X = \frac{Low + \frac{Low+Low}{2} + \frac{Low+Low}{2} + \frac{Low+Low}{2}}{4}$$

$$X = \frac{0,165 + \frac{0,165+0,165}{2} + \frac{0,165+0,165}{2} + \frac{0,165+0,165}{2}}{4}$$

$$X = \frac{0,165+0,165+0,165+0,165}{4}$$

$$X = 0,165$$

Jadi, hasil perhitungan dari *economic damage* adalah 0,165.

4. Software damage

Hasil pemetaan dari penilaian *likelihood* (L) dan *consequence* (C) pada *software damage* dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut.

Tabel 4.9 Pemetaan Hasil Software Damage

Gangguan	Dampak	Titik (L, C)	Risk Level
Trojan	Data loss	(1, 1)	Low
Horses	Backdoor access	(1, 1)	Low
	Network usage	(1, 1)	Low
	Adanya backdoor programming	(1, 1)	Low
Worms	Data loss	(1, 1)	Low
	Network traffic	(2, 1)	Low
Viruses	Replikasi data	(1, 1)	Low
	Manipulasi data	(1, 1)	Low
	Infected areas	(1, 1)	Low
Phising	Pencurian data	(1, 1)	Low

Dari tabel 4.9, terdapat 4 gangguan dengan 10 dampak, yang terdiri dari 10 tingkatan risiko rendah (*low*). Maka dihitung dengan cara berikut

Diketahui:

Nilai tengah untuk masing-masing bobot yaitu *low* = 0,165; *medium* = 0,505; *high* = 0,84.

Maka:

$$X = \frac{\frac{Low+Low+Low+Low}{4} + \frac{Low+Low}{2} + \frac{Low+Low+Low}{3} + Low}{4}$$

$$X = \frac{\frac{0,165+0,165+0,165+0,165}{4} + \frac{0,165+0,165}{2} + \frac{0,165+0,165+0,165}{3} + 0,165}{4}$$

$$X = \frac{0,165+0,165+0,165+0,165}{4}$$

$$X = 0,165$$

Jadi, hasil perhitungan dari *software damage* adalah 0,165.

5. Penilaian Faktor Safety Metrics

Berdasarkan hasil perhitungan subfaktor *user health and safety*, *safety of people affected by use of the system*, *economic damage*, dan *software damage* maka penilaian faktor *safety metrics* adalah sebagai berikut :

Diketahui:

$$User\ health\ and\ safety\ (UHS) = 0,165$$

$$Safety\ of\ people\ affected\ by\ use\ of\ the\ system\ (SPA) = 0,165$$

$$Economic\ damage\ (ED) = 0,165$$

$$Software\ damage\ (SD) = 0,165$$

Penyelesaian:

Setelah mengetahui nilai masing-masing subfaktor, maka dibuat tabel pembobotan dengan urutan berdasarkan nilai yang tertinggi dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut.

Tabel 4.10 Pembobotan *Safety Metrics*

Subfaktor	Bobot
<i>Economic damage</i>	$W1 = \frac{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{4} = 0,52$
<i>User health and safety</i>	$W2 = \frac{0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{4} = 0,27$
<i>Safety of people affected by use of the system</i>	$W3 = \frac{0 + 0 + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{4} = 0,15$
<i>Software damage</i>	$W4 = \frac{0 + 0 + 0 + \frac{1}{4}}{4} = 0,06$

$$Safety = (bobot\ ED \times ED) + (bobot\ UHS \times UHS) + (bobot\ SPA \times SPA) + (bobot\ SD \times SD)$$

$$Safety = (0,52 \times 0,165) + (0,27 \times 0,165) + (0,15 \times 0,165) + (0,06 \times 0,165)$$

$$Safety = 0,0858 + 0,0445 + 0,0247 + 0,0099$$

$$Safety = 0,1650$$

Jadi, kualitas SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang pada faktor *safety metrics* berada di kategori *low* atau dengan nilai sebesar 0,1650.

4.5.4 *Satisfaction Metrics*

Berdasarkan pengumpulan data yang telah dilakukan terhadap 72 responden. Maka selanjutnya, dilakukan analisis data yang dalam hal ini menggunakan teknik analisis data statistik deskriptif. Adapun rekapitulasi ini akan dibagi menjadi 4 kelompok untuk menyesuaikan variabel yang ada pada PSSUQ yaitu *overall*,

sysuse, *infoqual*, dan *interqual*. Untuk menganalisis variabel PSSUQ tersebut, maka diambil nilai rata-rata dari komponen masing-masing variabel. Berikut ini penjelasan tiap-tiap variabel PSSUQ.

1. Variabel *Overall*

Rekapitulasi jawaban responden terhadap variabel *overall* dapat dilihat pada tabel 4.11 berikut.

Tabel 4.11 Rekapitulasi Jawaban Variabel *Overall*

No	Pernyataan	Skala PPSUQ							Total
		1	2	3	4	5	6	7	
1	X1	14	27	12	8	5	4	2	72
2	X2	14	14	22	9	7	5	1	72
3	X3	26	12	13	10	5	4	2	72
4	X4	16	16	19	8	6	4	3	72
5	X5	11	33	12	7	5	4	0	72
6	X6	16	23	12	8	8	3	2	72
7	X7	11	25	13	7	6	6	4	72
8	X8	12	28	11	10	5	5	1	72
9	X9	12	22	17	9	5	5	1	72
10	X10	15	21	11	8	10	5	2	72
11	X11	14	23	12	8	5	8	2	72
12	X12	15	16	16	9	7	5	4	72
13	X13	13	22	19	8	6	3	1	72
14	X14	11	26	14	8	6	5	2	72
15	X15	11	29	12	7	7	3	3	72
16	X16	15	20	18	7	5	4	3	72
17	X17	18	21	15	8	5	4	1	72
18	X18	13	26	11	10	6	4	2	72
19	X19	11	23	15	9	9	5	0	72

Sumber: (Data diolah dengan Excel 2016)

Dari tabel 4.11, diketahui variabel *overall* terdiri dari 19 butir pernyataan, dimana hasil yang didapat yaitu mayoritas responden cenderung menjawab

pernyataan dengan skor rendah. Berikut ini distribusi frekuensi *overall* dapat dilihat pada tabel 4.12 dibawah ini.

Tabel 4.12 Distribusi Frekuensi Variabel *Overall*

No	Jawaban	Skala PPSUQ	Frekuensi	Persentase
1	Sangat setuju sekali	1	268	20%
2	Sangat setuju	2	427	31%
3	Setuju	3	274	20%
4	Netral	4	158	11%
5	Tidak setuju	5	119	9%
6	Sangat tidak setuju	6	86	6%
7	Sangat tidak setuju sekali	7	36	3%
Total			1368	100%

Sumber: (Data diolah dengan Excel 2016)

Dari tabel 4.12, diketahui frekuensi responden menjawab sangat setuju sekali sebanyak 268 atau 20%, frekuensi sangat setuju sebanyak 427 atau 31%. Frekuensi setuju sebanyak 274 atau 20%, frekuensi netral sebanyak 158 atau 11%, frekuensi tidak setuju sebanyak 119 atau 9%, frekuensi sangat tidak setuju sebanyak 86 atau 6%, sedangkan frekuensi sangat tidak setuju sekali sebanyak 36 atau 3%. Maka selanjutnya dilakukan analisis dengan metode *likert*.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Menentukan besarnya skor kriterium (skor ideal) ($\sum SK$)

$$\sum SK = 7 \times 1368$$

$$\sum SK = 9576$$

b. Jumlah skor ideal hasil pengumpulan data variabel (*overall*) ($\sum SH$) = 3939

c. Mencari besarnya persentase (P)

$$P = \frac{\sum SH}{\sum SK} \times 100 \%$$

$$P = \frac{3939}{9576} \times 100\%$$

$$P = 0,4113$$

Dari perhitungan diatas maka variabel *overall* termasuk ke dalam kategori *medium*.

2. Variabel *Sysuse*

Rekapitulasi jawaban responden terhadap variabel *sysuse* dapat dilihat pada tabel 4.13 berikut.

Tabel 4.13 Rekapitulasi Jawaban Variabel *Sysue*

No	Pernyataan	Skala PPSUQ							Total
		1	2	3	4	5	6	7	
1	X1	14	27	12	8	5	4	2	72
2	X2	14	14	22	9	7	5	1	72
3	X3	26	12	13	10	5	4	2	72
4	X4	16	16	19	8	6	4	3	72
5	X5	11	33	12	7	5	4	0	72
6	X6	16	23	12	8	8	3	2	72
7	X7	11	25	13	7	6	6	4	72
8	X8	12	28	11	10	5	5	1	72

Sumber: (Data diolah dengan Excel 2016)

Dari tabel 4.13, diketahui variabel *sysuse* terdiri dari 8 butir pernyataan, dimana hasil yang didapat yaitu mayoritas responden cenderung menjawab pernyataan dengan skor rendah. Berikut ini distribusi frekuensi *sysue* dapat dilihat pada tabel 4.14 dibawah ini.

Tabel 4.14 Distribusi Frekuensi Variabel *Sysuse*

No	Jawaban	Skala PPSUQ	Frekuensi	Persentase
1	Sangat setuju sekali	1	120	21%
2	Sangat setuju	2	178	31%
3	Setuju	3	114	20%
4	Netral	4	67	11%
5	Tidak setuju	5	47	8%
6	Sangat tidak setuju	6	35	6%
7	Sangat tidak setuju sekali	7	15	3%
Total			576	100%

Sumber: (Data diolah dengan Excel 2016)

Dari tabel 4.14, diketahui frekuensi responden menjawab sangat setuju sekali sebanyak 120 atau 21%, frekuensi sangat setuju sebanyak 178 atau 31%.

Frekuensi setuju sebanyak 114 atau 20%, frekuensi netral sebanyak 67 atau 11%, frekuensi tidak setuju sebanyak 47 atau 8%, frekuensi sangat tidak setuju sebanyak 35 atau 6%, sedangkan frekuensi sangat tidak setuju sekali sebanyak 15 atau 3%. Maka selanjutnya dilakukan analisis dengan metode *likert*. Adapun langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Menentukan besarnya skor kriterium (skor ideal) ($\sum SK$)

$$\sum SK = 7 \times 575$$

$$\sum SK = 4032$$

a. Jumlah skor ideal hasil pengumpulan data variabel (*sysuse*) ($\sum SH$) = 1636

b. Mencari besarnya persentase (P)

$$P = \frac{\sum SH}{\sum SK} \times 100\%$$

$$P = \frac{1636}{4032} \times 100\%$$

$$P = 0,4058$$

Dari perhitungan diatas maka variabel *sysuse* termasuk ke dalam kategori *medium*.

3. Variabel *Infoqual*

Rekapitulasi jawaban responden terhadap variabel *infoqual* dapat dilihat pada tabel 4.15 berikut.

Tabel 4.15 Rekapitulasi Jawaban Variabel *Infoqual*

No	Pernyataan	Skala PPSUQ							Total
		1	2	3	4	5	6	7	
1	X9	12	22	17	9	5	5	1	72
2	X10	15	21	11	8	10	5	2	72
3	X11	14	23	12	8	5	8	2	72
4	X12	15	16	16	9	7	5	4	72
5	X13	13	22	19	8	6	3	1	72
6	X14	11	26	14	8	6	5	2	72
7	X15	11	29	12	7	7	3	3	72

Sumber: (Data diolah dengan Excel 2016)

Dari tabel 4.15, diketahui variabel *infoqual* terdiri dari 7 butir pernyataan, dimana hasil yang didapat yaitu mayoritas responden cenderung menjawab

pernyataan dengan skor rendah. Berikut ini distribusi frekuensi *infoqual* dapat dilihat pada tabel 4.16 dibawah ini.

Tabel 4.16 Distribusi Frekuensi Variabel *Infoqual*

No	Jawaban	Skala PPSUQ	Frekuensi	Persentase
1	Sangat setuju sekali	1	91	18%
2	Sangat setuju	2	159	32%
3	Setuju	3	101	20%
4	Netral	4	57	11%
5	Tidak setuju	5	47	9%
6	Sangat tidak setuju	6	34	7%
7	Sangat tidak setuju sekali	7	15	3%
Total			576	100%

Sumber: (Data diolah dengan Excel 2016)

Dari tabel 4.16, diketahui frekuensi responden menjawab sangat setuju sekali sebanyak 91 atau 18%, frekuensi sangat setuju sebanyak 159 atau 32%. Frekuensi setuju sebanyak 101 atau 20%, frekuensi netral sebanyak 57 atau 11%, frekuensi tidak setuju sebanyak 47 atau 9%, frekuensi sangat tidak setuju sebanyak 34 atau 7%, sedangkan frekuensi sangat tidak setuju sekali sebanyak 15 atau 3%. Maka selanjutnya dilakukan analisis dengan metode *likert*.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Menentukan besarnya skor kriterium (skor ideal) ($\sum SK$)

$$\sum SK = 7 \times 504$$

$$\sum SK = 3528$$

b. Jumlah skor ideal hasil pengumpulan data variabel (*infoqual*) ($\sum SH$) = 1484

c. Mencari besarnya persentase (P)

$$P = \frac{\sum SH}{\sum SK} \times 100\%$$

$$P = \frac{1484}{3528} \times 100\%$$

$$P = 0,4206$$

Dari perhitungan diatas maka variabel *infoqual* termasuk ke dalam kategori *medium*.

4. Variabel *interqual*

Rekapitulasi jawaban responden terhadap variabel *interqual* dapat dilihat pada tabel 4.17 berikut.

Tabel 4.17 Rekapitulasi Jawaban Variabel *Interqual*

No	Pernyataan	Skala PPSUQ							Total
		1	2	3	4	5	6	7	
1	X16	15	20	18	7	5	4	3	72
2	X17	18	21	15	8	5	4	1	72
3	X18	13	26	11	10	6	4	2	72

Sumber: (Data diolah dengan Excel 2016)

Dari tabel 4.17, diketahui variabel *interqual* terdiri dari 3 butir pernyataan, dimana hasil yang didapat yaitu mayoritas responden cenderung menjawab pernyataan dengan skor rendah. Berikut ini distribusi frekuensi *interqual* dapat dilihat pada tabel 4.18 dibawah ini.

Tabel 4.18 Distribusi Frekuensi Variabel *Interqual*

No	Jawaban	Skala PPSUQ	Frekuensi	Persentase
1	Sangat setuju sekali	1	46	21%
2	Sangat setuju	2	67	31%
3	Setuju	3	44	20%
4	Netral	4	25	12%
5	Tidak setuju	5	16	7%
6	Sangat tidak setuju	6	12	6%
7	Sangat tidak setuju sekali	7	6	3%
Total			216	100%

Sumber: (Data diolah dengan Excel 2016)

Dari tabel 4.18, diketahui frekuensi responden menjawab sangat setuju sekali sebanyak 46 atau 21%, frekuensi sangat setuju sebanyak 67 atau 31%. Frekuensi setuju sebanyak 44 atau 20%, frekuensi netral sebanyak 25 atau 12%, frekuensi tidak setuju sebanyak 16 atau 7%, frekuensi sangat tidak setuju sebanyak 12 atau 6%, sedangkan frekuensi sangat tidak setuju sekali sebanyak 6 atau 3%. Maka selanjutnya dilakukan analisis dengan metode *likert*.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Menentukan besarnya skor kriterium (skor ideal) ($\sum SK$)

$$\sum SK = 7 \times 216$$

$$\sum SK = 1512$$

b. Jumlah skor ideal hasil pengumpulan data variabel (interqual) ($\sum SH$) = 606

c. Mencari besarnya persentase (P)

$$P = \frac{\sum SH}{\sum SK} \times 100 \%$$

$$P = \frac{606}{1512} \times 100\%$$

$$P = 0,4008$$

Dari perhitungan diatas maka variabel *interqual* termasuk ke dalam kategori *medium*.

5. Penilaian Faktor *Satisfaction Metrics*

Berdasarkan hasil perhitungan variabel *overall*, *sysuse*, *infoqual*, dan *interqual* maka penilaian faktor *satisfaction metrics* adalah sebagai berikut:

Diketahui:

$$Overall = 0,4113$$

$$Sysuse = 0,4058$$

$$Infoqual = 0,4206$$

$$Interqual = 0,4008$$

Penyelesaian:

Setelah mengetahui nilai masing-masing subfaktor, maka dibuat tabel pembobotan dengan urutan berdasarkan nilai yang tertinggi dapat dilihat pada tabel 4.19 berikut.

Tabel 4.19 Pembobotan *Satisfaction Metrics*

Subfaktor	Bobot
<i>Infoqual</i>	$W1 = \frac{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{4} = 0,52$
<i>Overall</i>	$W2 = \frac{0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{4} = 0,27$
<i>Sysuse</i>	$W3 = \frac{0 + 0 + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{4} = 0,15$

<i>Interqual</i>	$W4 = \frac{0 + 0 + 0 + \frac{1}{4}}{4} = 0,06$
------------------	---

$$Satisfaction = (bobot\ Infoqual \times Infoqual) + (bobot\ Overall \times Overall) \\ + (bobot\ Sysuse \times Sysuse) + (bobot\ Interqual \times Interqual)$$

$$Satisfaction = (0,52 \times 0,4206) + (0,27 \times 0,4113) + (0,15 \times 0,4058) \\ + (0,06 \times 0,4008)$$

$$Satisfaction = 0,1110 + 0,0609 + 0,2187 + 0,0240$$

$$Satisfaction = 0,4147$$

Jadi, kualitas SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang pada faktor *satisfaction metrics* berada di kategori *medium* atau dengan nilai sebesar 0,4147.

4.6 Pembahasan

Setelah menganalisa hasil pengujian, observasi, dan kuesioner, hasil yang didapat kemudian digabungkan dan dibandingkan dengan tingkat yang dibutuhkan sesuai dengan standar ISO/IEC 9126-4 *quality in use metrics*. Berikut tabel perbandingan hasil penelitian dapat dilihat pada tabel 4.20 bawah in.

Tabel 4.20 Perbandingan Hasil Penelitian Terhadap Standar ISO/IEC 9126-4

Metrik	Hasil	Kategori	Kriteria ISO/IEC 9126-4	Keterangan
<i>Effectiveness</i>	0.8838	<i>High</i>	<i>High</i>	Sesuai
<i>Productivity</i>	0.8744	<i>High</i>	<i>High</i>	Sesuai
<i>Safety</i>	0.1650	<i>Low</i>	<i>Low</i>	Sesuai
<i>Satisfaction</i>	0.4147	<i>Medium</i>	<i>Medium</i>	Sesuai

Berdasarkan tabel 4.20, diketahui bahwa SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang sudah memenuhi persyaratan standarisasi dari model ISO/IEC 9126-4. Hal ini terlihat dari keempat metrik yang ada, memiliki hasil yang sesuai dengan tingkat kebutuhan dari standar ISO/IEC 9126-4.

4.6.1 Kualitas SIAKAD dari Sisi *Effectiveness Metrics*

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, diperoleh hasil *effectiveness metrics* dengan tingkat *high* atau dengan angka sebesar 0,8838 dari skala pengukuran 0 hingga 1. Dari nilai tersebut diketahui bahwa efektivitas penggunaan SIAKAD adalah sangat efektif, tingkat keefektifan yang diperoleh ini hanya diukur berdasarkan fungsi-fungsi yang telah ada pada SIAKAD. Menurut

ISO/IEC 9126-4 (2001:49), efektivitas berhubungan dengan tujuan menggunakan produk dengan akurasi dan kelengkapan yang tujuannya dapat dicapai. Secara umum, pengukuran efektivitas mencakup penyelesaian tugas, frekuensi kesalahan, frekuensi bantuan kepada partisipan, dan frekuensi akses terhadap bantuan atau dokumentasi selama dokumentasi berlangsung.

4.6.2 Kualitas SIAKAD dari Sisi *Productivity Metrics*

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, diperoleh hasil *productivity metrics* dengan tingkat *high* atau dengan angka produktivitas sebesar 0,8744 dari skala pengukuran 0 hingga 1. Dari nilai tersebut diketahui bahwa produktivitas penggunaan SIAKAD adalah sangat produktif. Menurut ISO/IEC 9126-4 (2001:41), ukuran produktivitas berhubungan dengan tingkat efektivitas yang dicapai pada pengeluaran sumber daya. Sumber daya yang relevan dapat mencakup usaha, waktu, material, atau biaya finansial mental atau fisik.

4.6.3 Kualitas SIAKAD dari Sisi *Safety Metrics*

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, diperoleh hasil *safety metrics* dengan tingkat *low* atau dengan angka keamanan sebesar 0,1650 dari skala pengukuran 0 hingga 1. Tingkat keamanan ini diketahui secara langsung melalui wawancara kepada Kepala UPT LITBANG yang didasarkan pada subfaktor *safety metrics* yaitu *user health and safety*, *safety of people affected by use of the system*, *economic damage*, dan *software damage*. Berdasarkan hasil dari keempat subfaktor tersebut, diketahui bahwa keamanan dari SIAKAD sangatlah aman. Walaupun demikian, peneliti mengharapkan agar penjagaan terhadap SIAKAD tetap dipertahankan bila perlu ditingkatkan, terutama pada kasus serangan virus ataupun hacker.

4.6.4 Kualitas SIAKAD dari Sisi *Satisfaction Metrics*

Berdasarkan pengolahan data yang didapat dari hasil kuesioner pada faktor *satisfaction metrics*, diketahui bahwa kepuasan pengguna terhadap SIAKAD berada pada tingkat *medium* atau dengan angka kepuasan sebesar 0,4147 dari skala 0 hingga 1. Tingkat kepuasan ini dipengaruhi oleh fitur-fitur pada SIAKAD yang belum sepenuhnya dapat membuat penggunanya merasa puas. Adapun fitur

utama yang terdapat pada SIAKAD yakni pengolahan data mahasiswa, data dosen, data admin, data kartu rencana studi, data kartu hasil studi, transkrip nilai, penjadwalan perkuliahan, serta dosen pembimbing akademik.

Selain itu, tingkat kepuasan pengguna ini juga dipengaruhi oleh kualitas *user interface* menimbulkan jawaban dari responden sangat bervariasi. Mulai dari jawaban yang sangat setuju sekali hingga sangat tidak setuju sekali. Menurut mereka yang menjawab dengan skor rendah atau setuju, beranggapan bahwa tampilan dari SIAKAD sangat nyaman dipandang, dan juga perpaduan warna sangat sesuai. Sedangkan mereka yang memilih menjawab dengan skor yang tinggi atau tidak setuju, beranggapan bahwa tampilan SIAKAD sangat sulit dimengerti pada bagian penginputan mata kuliah. Hal ini dikarenakan kurangnya sosialisasi tentang cara penggunaan SIAKAD yang baik dan benar. Dari segi informasi, kualitas penggunaan SIAKAD terbilang cukup baik. Hal ini terlihat dari keseluruhan fitur yang ada, diketahui bahwa informasi yang disediakan SIAKAD sangat jelas.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari bab sebelumnya, maka simpulan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Pengukuran kualitas SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang dilakukan dengan cara pengujian SIAKAD dan pengisian kuesioner yang dilakukan oleh responden yakni mahasiswa, dosen, dan admin serta observasi terhadap keamanan komputer server. Data yang didapat kemudian dianalisa dan dihitung menggunakan rumus yang ada pada model ISO/IEC 9126-4 *quality in use metrics*.
2. Kualitas SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang sudah memenuhi keseluruhan aspek yang baik berdasarkan standar yang ada pada model ISO/IEC 9126-4 *quality in use metrics*. Adapun hasil yang didapat dari keempat faktor yaitu *effectiveness metrics* termasuk ke dalam kategori *high* dengan nilai 0,8838, *productivity metrics* termasuk ke dalam kategori *high* dengan nilai 0,8744, *safety metrics* termasuk ke dalam kategori *low* dengan nilai 0,1650 dan *satisfaction metrics* termasuk ke dalam tingkat *medium* dengan nilai 0,4147.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat disampaikan oleh peneliti adalah :

1. Sosialisasi tentang cara penggunaan SIAKAD yang baik dan benar sangat penting dilakukan mengingat banyaknya pengguna serta berbagai pengetahuan tentang SIAKAD yang mereka gunakan.
2. Bagi peneliti selanjutnya, jika menggunakan skripsi ini sebagai bahan referensi. Maka sekiranya perlu dikaji kembali, karena tidak tertutup kemungkinan masih banyak pernyataan-pernyataan yang kurang atau salah dari skripsi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alhamdu. 2016. *Analisis Statistik dengan Program SPSS*. Palembang: Noer Fikri Offset.
- Al-Qur'an Surat Al-Baqarah ayat 267.
- Andriansyah, Doni. 2017. *Pengukuran Kualitas Sistem Informasi Event Management Menggunakan Standard ISO 9126-1*. Jakarta: Jurnal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi Vol. 9 No.1, 1-7.
- Aprilinda, Yuthsi. 2011. *Analisis E-Learning Berbasis ISO/IEC 9126-4 Untuk Pengukuran Kualitas Penggunaan*. Bandar Lampung: Expert – Journal Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi Vol. 2 No. 2, 34-44.
- Arifin, Johar. 2017. *SPSS 24 untuk Penelitian dan Skripsi*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Ashari, Bella Harum. 2017. *Pengaruh Karakteristik Social Commerce Terhadap Kepercayaan, Niat Beli dan Niat Word-Of-Mouth Pada Online Shop di Instagram*. Surabaya: Undergraduate thesis Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Astiani, Nella, dkk. 2016. *Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Tanaman Obat Herbal Untuk Berbagai Penyakit Dengan Metode ROC (Rank Order Centroid) dan Metode Oreste Berbasis Mobile Web*. Bengkulu: INFORMATIKA Vol. 12 No. 1, 1-15.
- Djouab, Rachida dan Moncef Bari. 2016. *An ISO 9126 Based Quality Model For The E-Learning Systems*. Montreal Canada: International Journal of Information and Education Technology Vol. 6 Hal. 5, 370-375.
- [Http://eunikeringo.weebly.com/uploads/1/9/1/./makalah_sistem_informasi_akademik.docx](http://eunikeringo.weebly.com/uploads/1/9/1/./makalah_sistem_informasi_akademik.docx). Diakses pada 5 Juli 2019.
- [Http://www.trymyui.com/2017/02/24/sus-pssuq-website-usability-surveys/](http://www.trymyui.com/2017/02/24/sus-pssuq-website-usability-surveys/). Diakses pada 5 Juli 2019.
- ISO/IEC. 2000. *ISO/IEC 9126-1: Information Technology – Software Product Quality - Part 1: Quality Model*.
- ISO/IEC. 2001. *ISO/IEC 9126-4: Software Engineering – Software Product Quality – Part 4: Quality in Use Metrics*.
- Jogiyanto. 2008. *Metodologi penelitian sistem informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.

- Jogiyanto. 2015. *Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori Dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Marzuki, dkk. 2013. *Analysis Web-Education Based on ISO/IEC 9126-4 For The Quality Of Use*. Bandar Lampung: *International Journal on Engineering and Technology Development* Vol. 1 No. 2, 56-63.
- Sari, Tika Novita. 2016. *Analisis Kualitas Dan Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Standard ISO 9126*. Yogyakarta: *Jurnal Informatika dan Komputer (JIKO)* Vol. 1 No. 1, 1-7.
- Sidik, Anwar. 2018. *Analisis Sistem Informasi Akademik Berbasis ISO/ IEC 9126-4 Untuk Pengukuran Kualitas Penggunaan (Studi Kasus: Sistem Informasi Akademik UIN Raden Fatah Palembang)*. Palembang: *Jurnal Sistem Informasi*, 1-120.
- Simanjuntak, Oliver Samuel. 2013. *Pemodelan Peningkatan Kualitas Sistem Informasi Akademik Dengan Menggunakan Standar ISO 9126*. Yogyakarta: *Seminar Nasional Informatika (semnasIF) ISSN: 1979-2328, A315-A319*.
- Siregar, Syofian. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Yusuf, Muri. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Penelitian Gabungan*. Jakarta: Kencana.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Pembimbing



KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN FATAH PALEMBANG
NOMOR : 40 TAHUN 2019

TENTANG

PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI STRATA SATU (S.1)
BAGI MAHASISWA TINGKAT AKHIR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN FATAH PALEMBANG

DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN FATAH PALEMBANG

- Menimbang : 1. Bahwa untuk mengakhiri Program sarjana (S1) bagi Mahasiswa, maka perlu ditunjuk Tenaga ahli sebagai Pembimbing Utama dan Pembimbing kedua yang bertanggung jawab dalam rangka penyelesaian Skripsi Mahasiswa;
2. Bahwa untuk lancarnya tugas pokok itu, maka perlu dikeluarkan Surat Keputusan Dekan (SKD) tersendiri. Dosen yang ditunjuk dan tercantum dalam SKD ini memenuhi syarat untuk melaksanakan tugas tersebut.
- Mengingat : 1. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-Undang No.12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 9 Tahun 2003 tentang Wewenang Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian Pegawai Negeri Sipil;
5. Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan;
6. Peraturan Menteri Agama RI No. 53 Tahun 2015 tentang Organisasi dan tata kerja Institut Agama Islam Negeri Raden Fatah Palembang;
7. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 53/PMK.02.2014 tentang Standar Biaya Masukan;
8. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No.154/2014 tentang Rumpun Ilmu pengetahuan dan Teknologi serta Gelar Lulusan Perguruan Tinggi;
9. Peraturan Menteri Agama No.62 tahun 2015 tentang Statuta Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang;
10. Peraturan Menteri Agama No.33 tahun 2016 tentang Gelar Akademik Perguruan Tinggi Keagamaan;
11. Keputusan Menteri Agama No.394 tahun 2003 tentang Pedoman Pendirian Perguruan Tinggi Agama;
12. DIPA Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang Tahun 2017;
13. Keputusan Rektor Universitas Islam Negeri Raden Fatah Nomor 669B Tahun 2014 tentang Standar Biaya Honorarium dilingkungan Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang Tahun 2015;
14. Peraturan Presiden Nomor 129 Tahun 2014 tentang Alih Status IAIN menjadi Universitas Islam Negeri.

MEMUTUSKAN

MENETAPKAN

Pertama : Menunjuk sdr. : 1. Muhammad Haviz Irfani,S.Si., MTI NIDN : 0209087903
2. Fathiyah Nopriani, M. Kom NIDN : 2017118205

Dosen Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang masing-masing sebagai Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua Skripsi Mahasiswa :

Nama : JOHAN HAFASARI
NIM/Jurusan : 1515400026/Sistem Informasi (SI)
Semester/Tahun : Genap / 2018 - 2019
Judul Skripsi : Analisis Pengukuran Kualitas Penggunaan Sistem Informasi Akademik (Studi Kasus : Sistem Informasi Akademik STIQ Al-Lathifiyyah Palembang)

- Kedua : Kepada Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua tersebut diberi hak sepenuhnya untuk merevisi judul/kerangka dengan sepengetahuan Fakultas.
Ketiga : Masa berlakunya Surat Keputusan Dekan ini Terhitung Mulai Tanggal di tetapkannya sampai dengan Tanggal 18 Juni 2020.
Keempat : Keputusan ini mulai berlaku satu tahun sejak tanggal ditetapkan dan akan ditinjau kembali apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini.

DITETAPKAN DI : PALEMBANG
PADA TANGGAL : 18 - 06 - 2019

Amr. REKTOR
pjh. DEKAN,






Dr. Irham Fatahudin, M.Si

TEMBUSAN :

1. Rektor UIN Raden Fatah Palembang ;
2. Ketua Prodi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN - RF Palembang ;
3. Mahasiswa yang bersangkutan

Lampiran 2. Surat Izin Penelitian

	UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN FATAH PALEMBANG FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Nomor : B-1137/Un.09/PP.07/VIII.2/06/2019	28 Juni 2019
Sifat : Penting	
Lampiran : -	
Hal : Mohon Izin Penelitian An. Johan Hafasri	
Kepada Yth. Pimpinan STIQ Al-Lathifiyyah di Palembang	
Dalam rangka penyelesaian penulisan Karya Ilmiah berupa skripsi mahasiswa kami :	
N a m a	: JOHAN HAFASRI
NIM / Program Studi	: 1515400026 / Sistem Informasi
Alamat	: RSS Griya Harapan A Blok 3 Nomor 8 RT. 71 RW. 28 Kel. Sako Kec. Sako Palembang
Judul	: Analisis Pengukuran Kualitas Penggunaan Sistem Informasi Akademik (Studi Kasus : Sistem Informasi Akademik STIQ Al-Lathifiyyah Palembang)
Waktu Penelitian	: 01 Juli 2019 s/d 30 September 2020
Objek Penelitian	: Data wawancara, penyebaran kuisioner dan data pengguna SIAKAD dan data STIQ Al-Lathifiyyah
Sehubungan dengan itu kami mengharapkan bantuan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan izin kepada mahasiswa tersebut untuk melaksanakan penelitian di Instansi/Lembaga yang Bapak/Ibu pimpin, sehingga memperoleh data yang dibutuhkan.	
Demikianlah harapan kami dan atas segala bantuan serta perhatian Bapak/Ibu, kami haturkan terima kasih.	
 Erlina	
Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 Km. 3,5 Palembang 30126 Telp. (0711) 354668 website : www.saintek.radenfatah.ac.id	
	

Lampiran 3. Surat Balasan Izin Penelitian



Yayasan Tahfizhul Qur'an Al-Lathifiyyah
Sekolah Tinggi Ilmu Al-Qur'an (STIQ)
AL-LATHIFIYYAH
Jl. Basuki Rahmat Lrg. Zuhriah No. 173 Rt. 02 Rw. 01 Kel. Talang Aman Kec. Kemuning
Palembang Sumatera Selatan Telp. 0711-5701309, Website : www.stiqlathifiyyah.ac.id
Izin Pendirian SK Direktur Jendral Pendidikan Islam Kementerian Agama Republik Indonesia
Nomor 783 Tahun 2016, Tanggal 10 Februari 2016 (Terakreditasi BAN_PT)

SURAT KETERANGAN

Nomor: 095/KET/STIQ-LA/K.0/J/X/2019

Berdasarkan Surat Izin Penelitian dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang, Nomor: B-1137/Un.09/PP.07/VIII.2/06/2019 Tertanggal 28 Juni 2019, perihal "Permohonan Izin Penelitian", pada mahasiswa:

Nama : Johan Hafasri
NIM : 1515400026
Program Studi : Sistem Informasi
Alamat : RSS Griya Harapan A Blok 3 Nomor 8 RT.71 RW.28 Kel. Sako
Waktu Penelitian : 01 Juli 2019 s/d 30 September 2019
Objek Penelitian : Data wawancara, penyebaran kuisioner dan data pengguna SIAKAD dan data STIQ AL-Lathifiyyah Palembang

Bahwa memang benar yang bersangkutan telah melakukan penelitian di Sekolah Tinggi Ilmu Al-Qur'an Al-Lathifiyyah Palembang untuk keperluan penyusunan skripsi dengan judul "**Analisis Pengukuran Kualitas Penggunaan Sistem Informasi Akademik (Studi Kasus : Sistem Informasi Akademik STIQ Al-Lathifiyyah Palembang.**"

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 07 Oktober 2019
Ketua STIQ Al-Lathifiyyah,

Hj. Lailatul Mu'jizat, M.Ag
NIK. 0301160401

Lampiran 4. Surat Balasan Observasi



Yayasan Tahfizhul Qur'an Al-Lathifiyyah
Sekolah Tinggi Ilmu Al-Qur'an (STIQ)
AL-LATHIFIYYAH
Jl. Basuki Rahmat Lrg. Zuhriah No. 173 Rt. 02 Rw. 01 Kel. Talang Aman Kec. Kemuning
Palembang Sumatra Selatan Telp. 0711-5701309, Website : www.stiqlathifiyyah.ac.id
Izin Pendirian SK Direktur Jendral Pendidikan Islam Kementerian Agama Republik Indonesia
Nomor 783 Tahun 2016, Tanggal 10 Februari 2016 (Terakreditasi BAN_PT)

Nomor : 039/KET/STIQ-LA/K.0/J/VII/2019

Palembang, 3 Juli 2019

Lamp. : -

Hal : Balasan Permohonan Izin Observasi

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang

di-

Palembang

Menanggapi surat saudara No: B.-890/Un.09/V/PP.07/VIII.2/05/2019 Tanggal 07 Mei 2019, perihal "Permohonan Izin Observasi", pada mahasiswa:

Nama : Johan Hafasri

NIM : 1515400026

Program Studi : Sistem Informasi

Alamat : RSS Griya Harapan A Blok 3 Nomor 8 RT.71 RW.28 Kel. Sako

Waktu Observasi : 07 Mei 2019 s/d 24 Mei 2019

Objek observasi : Data wawancara, penyebaran kuisioner dan data pengguna
SIKAD dan data STIQ AL-Lathifiyyah Palembang

Telah kami setuju untuk melaksanakan Observasi di Sekolah Tinggi Ilmu Al- Qur'an (STIQ) Al-Lathifiyyah Palembang sebagai syarat penyusunan skripsi.

Demikian surat balasan ini kami sampaikan dan atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Ketua

Hj. Lailatul Mujiizat, M.Ag.
NIK. 0301160401

Lampiran 5. Berita Acara Wawancara

BERITA ACARA WAWANCARA

Pada tanggal 9 Mei 2019, telah dilaksanakannya wawancara yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan untuk memenuhi tugas akhir strata satu (S1).

Tempat : LITBANG STIQ Al-Lathifiyyah Palembang

Narasumber : Lukman Hakim Husnan, S. Ud

Jabatan : Kepala UPT LITBANG

Pihak pewawancara melakukan wawancara dengan pihak narasumber yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan pada SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang, kemudian narasumber memberikan jawaban terkait pertanyaan yang diajukan oleh pewawancara. Adapun pertanyaan yang diajukan serta hasil wawancara terlampir.

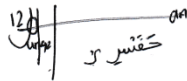
Demikian berita acara ini dibuat dengan sebenar-benarnya agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 1 Oktober 2019

Mengetahui,

Kepala UPT LITBANG

Peneliti



Johan Hafasri
NIM. 1515400026



Lukman Hakim Husnan, S. Ud
NIK. 0302160509

Lampiran 6. Hasil Wawancara

HASIL WAWANCARA

Narasumber : Lukman Hakim Husnan, S. Ud
Jabatan : Kepala UPT LITBANG
Alamat : Lorong Zuriyah, Talang Aman, Kec. Kemuning Palembang 30164

Pewawancara : Sejak Kapan SIAKAD diterapkan di STIQ Al-Lathifiyyah Palembang ?

Narasumber : SIAKAD telah diterapkan di STIQ Al-Lathifiyyah Palembang sudah lebih dari 2 tahun, awal diterapkan pada tahun 2016 pada mahasiswa angkatan pertama dan sampai sekarang masih diterapkan.

Pewawancara : Apakah pernah diadakan analisis terkait SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang ?

Narasumber : Belum pernah sama sekali diteliti dan dianalisis oleh mahasiswa dari internal atau eksternal STIQ Al-Lathifiyyah Palembang.

Pewawancara : Bagaimana penerapan SIAKAD di lingkungan STIQ Al-Lathifiyyah Palembang ?

Narasumber : Penerapan SIAKAD selama lebih dari 2 tahun ini telah berjalan dengan sangat baik, lancar dan dalam prosesnya juga sangat membantu proses kegiatan akademik. Terutama mahasiswa dimana semua kegiatan perkuliahan dapat diselesaikan disana baik itu itu kartu rencana studi, kartu hasil studi, transkrip nilai atau yang lainnya.

Pewawancara : Siapa saja pengguna dan berapa jumlah pengguna SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang ?

Narasumber : Pengguna SIAKAD terdiri dari mahasiswa dengan jumlah 61 orang, dosen dengan jumlah 9 orang dan admin dengan jumlah 2 orang.

Pewawancara : Siapa saja penanggung jawab SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang ?

Narasumber : Untuk penanggung jawabnya yaitu saya sendiri selaku ketua UPT LITBANG dan pelaksanaannya dibantu oleh 2 orang admin SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang.

Pewawancara : Bagaimana kinerja SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang dalam pengoperasiannya ?

Narasumber : Tergantung dari tugas penggunanya itu sendiri sesuai kondisi dan juga kemampuan dari yang mengelolanya, ada juga yang mengalami kesulitan dan ada juga kemudahan dalam pengoperasiannya.

Pewawancara : Apa harapan bapak dengan SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang ?

Narasumber : Harapan saya, semoga SIAKAD ini akan lebih baik lagi kedepannya demi menunjang kegiatan tridarma perguruan tinggi.

Palembang, 1 Oktober 2019

Kepala UPT LITBANG



Lukman Hakim Husnan, S. Ud
NIK. 0302160509

Lampiran 7. Berita Acara Observasi

BERITA ACARA OBSERVASI

Pada tanggal 29 september 2019, telah dilaksanakannya observasi yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan untuk memenuhi tugas akhir strata satu (S1).

Tempat : LITBANG STIQ Al-Lathifiyyah Palembang

Peneliti : Johan Hafasri

NIM : 1515400026

Jurusan : Sistem Informasi Fakultas SAINTEK UIN Raden Fatah Palembang

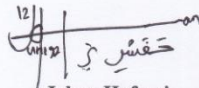
Peneliti melakukan observasi di ruang server SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang, dengan hasil observasi terlampir.

Palembang, 1 Oktober 2019

Mengetahui,

Kepala UPT LITBANG

Peneliti



Johan Hafasri
NIM. 1515400026



Lukman Hakim Husnan, S. Ud
NIK. 0302160509

Lampiran 8. Berita Acara Pengambilan Data

BERITA ACARA PENGAMBILAN DATA

Pada tanggal 1 Mei 2019, telah dilaksanakannya pengambilan data yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan untuk memenuhi tugas akhir strata satu (S1).

Tempat : Ruang Admin STIQ Al-Lathifiyyah Palembang

Narasumber : Rati Purwasi, S. Psi

Jabatan : Admin SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang

Peneliti melakukan pengambilan data dengan pihak narasumber yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan pada SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang, kemudian narasumber memberikan data terkait yang dibutuhkan oleh peneliti. Adapun pertanyaan yang diajukan serta hasil pengambilan data terlampir.

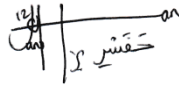
Demikian berita acara ini dibuat dengan sebenar-benarnya agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 1 Oktober 2019

Mengetahui,

Admin SIAKAD

Peneliti



Johan Hafasri
NIM. 1515400026



Rati Purwasi, S. Psi
NIK. 0302170110

Lampiran 9. Data Mahasiswa



SEKOLAH TINGGI ILMU AL-QURAN

AL-LATHIFIYYAH PALEMBANG

Jalan Basuki Rahmat Lrg Zuriyah No. 173 Palembang

Telp: 0711-5701309/ Whatsapp: 0822-7992-9094

Email: stiqalthifiyyah@gmail.com Website: www.stiqalthifiyyah.ac.id

Data Mahasiswa/I

No	NIM	Nama
1	16010001	Ahlul Nazar
2	16010004	Dedek Darmayanto
3	16010006	Desi Andani
4	16010007	Desi Wulan Sari
5	16010008	Fepy Melinda
6	16010009	Ida Lutfiah
7	16010010	Imam Adianto
8	16010011	Inayatus Sofiyah
9	16010012	Latipah
10	16010013	Lutfiana Masruroh
11	16010016	Muhammad Zainal Ummari
12	16010020	Samira Al-Qibtia
13	16010021	Siti Afdinnah Lovita
14	16010022	Sri Wahyuni
15	16010023	Supriyono
16	16010026	Ulfatun Nidomah
17	16010027	Fitria Hayani
18	16010028	Jondy Mukhtiar Saputra
19	16010029	Rahmah Fitri Sari
20	16010030	Rendi Pranata
21	17010001	Ailsa Digna Anjani
22	17010002	Ayu Annisa
23	17010003	Ayu Septi Wijayanti
24	17010004	Gusti Amalia Sari



SEKOLAH TINGGI ILMU AL-QURAN
AL-LATHIFIYYAH PALEMBANG

Jalan Basuki Rahmat Lrg Zuriah No. 173 Palembang

Telp: 0711-5701309/ Whatsapp: 0822-7992-9094

Email: stiqalthifiyyah@gmail.com/ Website: www.stiqalthifiyyah.ac.id

25	17010005	Isna Zakia
26	17010006	Khoirunisyah Zuhdy
27	17010007	Mariyatul Fadilah
28	17010009	Muhammad Agil Adibi
29	17010011	Muhammad Fadli Jumadi
30	17010012	Muhammad Firdaus
31	17010013	Muhammad Sazili
32	17010014	Nurul Ali Saroful Anam
33	17010015	Nurul Ardianti
34	17010016	Nurul 'Atiqoh
35	17010017	Puspa Okta Piani
36	17010019	Septiana Dwi Srikandi
37	17010020	Siti Nurjanah
38	17010021	Sufiyati
39	17010023	Ulfa Murhamah Nufitri
40	17010024	Zainadi
41	18010016	Ade Anisa Rohali
42	18010017	Aisyah Nabilah Husniah
43	18010018	Arif Saputra
44	18010019	Fatimah
45	18010020	Imam Mutoif
46	18010021	Jurmia
47	18010022	Kgs. M. Choirul Muchlis
48	18010024	Maila Afifah
49	18010025	Meiti Islamdini
50	18010026	Muhammad Ghoust Muslim
51	18010029	Reni Marifah



SEKOLAH TINGGI ILMU AL-QURAN
AL-LATHIFIYYAH PALEMBANG

Jalan Basuki Rahmat Lrg Zuriyah No. 173 Palembang

Telp: 0711-5701309/ Whatsapp: 0822-7992-9094

Email: stiqalathifiyyah@gmail.com/ Website: www.stiqalathifiyyah.ac.id

52	18010030	Riana Ulfa
53	18010031	Riffa Khoirunnisa
54	18010034	Sari Mulya
55	18010035	Shania
56	18010036	Siti Masuroh
57	18010037	Suci Pratiwi
58	18010038	Yindri Fernita Sari
59	18010039	Yusria Hanifatina Deigratia
60	18010040	Nadia Salsabila
61	18010041	Nur Khoffah

Lampiran 10. Data Dosen



**SEKOLAH TINGGI ILMU AL-QURAN
AL-LATHIFIYYAH PALEMBANG**

Jalan Basuki Rahmat Lrg Zuriah No. 173 Palembang
Telp: 0711-5701309/ Whatsapp: 0822-7992-9094

Email: stiqalthifiyyah@gmail.com/ Website: www.stiqalthifiyyah.ac.id

Data Dosen

No	Nama
1	Hj. Lailatul Mujizat, S. Ud
2	Siti Alfiatun Hasanah, M.Pd.I
3	H. Abdullah Saggaf, SE.Ak., M.Si
4	Tri Handayani, M. Us
5	Nurul Ahmadi, Lc., M.E.Sy
6	Emilia Sari, M.Hum
7	Agung Kurniawan, M.Pd.I
8	Andy Hariyono, Lc., M.Ag
9	Deden Mula Saputra, M.Ud

Lampiran 11. Data Admin



SEKOLAH TINGGI ILMU AL-QURAN

AL-LATHIFIYYAH PALEMBANG

Jalan Basuki Rahmat Lrg Zuriyah No. 173 Palembang

Telp: 0711-5701309/ Whatsapp: 0822-7992-9094

Email: stiqalthifiyyah@gmail.com/ Website: www.stiqalthifiyyah.ac.id

Data Admin

No	Nama
1	Noptian Permata Sari, S. Pd
2	Listiananda Apriliawan

Lampiran 12. Berita Acara Penyebaran Pengujian dan Kuesioner

BERITA ACARA PENYEBARAN PENGUJIAN DAN KUESIONER

Pada tanggal 23 Agustus 2019 sampai 17 September 2019, telah dilaksanakan penyebaran pengujian dan kuesioner yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan untuk memenuhi tugas akhir strata satu (S1).

Tempat : Lingkungan STIQ Al-Lathifiyyah Palembang

Responden : Mahasiswa/I, Dosen dan Admin

Peneliti : Johan Hafasri

Peneliti melakukan penyebaran penyebaran pengujian dan kuesioner dengan pihak responden secara langsung, kemudian responden menjawab setiap butir pertanyaan terkait yang dibutuhkan oleh peneliti. Adapun pengujian dan kuesioner yang disebar terlampir.

Palembang, 1 Oktober 2019


Mengetahui,

Kepala UPT LITBANG



Lukman Hakim Husnan, S. Ud
NIK. 0302160509

Dosen Pembimbing I


M. Haviz Irfani, S. Si., M.T.I
NIDN. 0209087903

Dosen Pembimbing II


Fathivah Nopriani, S. T. M. Kom
NIDN. 2017118205

Lampiran 13. Pengujian dan Kuesioner Mahasiswa/I

PENGUJIAN METRIK EFEKTIVITAS DAN PRODUKTIVITAS

ANALISIS PENGUKURAN KUALITAS PENGGUNAAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK (Studi Kasus: SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang)

Yth Responden,

Dalam rangka menyusun penelitian sebagai salah satu syarat memperoleh gelar “Sarjana Komputer”, saya **Johan Hafasri**, melakukan riset di lingkungan STIQ Al-Lathifiyyah Palembang. Adapun tujuan riset ini adalah untuk mengetahui tingkat kualitas penggunaan SIAKAD yang diterapkan berdasarkan pertimbangan jumlah responden yang dibutuhkan dalam riset tersebut. Maka dari itu, riset ini akan melibatkan beberapa orang yaitu mahasiswa/i, dosen, dan admin sebagai pengguna yang berinteraksi langsung dengan SIAKAD. Adapun kriteria tugas yang harus dilakukan oleh responden ialah melakukan kegiatan pengujian sistem dan pengisian kuesioner yang telah disediakan.

Saya mengucapkan terima kasih atas partisipasi bapak/ibu, saudara/i sebagai responden serta penghargaan kepada jajaran pegawai yang telah memberi izin untuk melakukan riset ini.

A. IDENTITAS RESPONDEN

Mohon untuk mengisi dan memilih keterangan responden dibawah ini:

Nama :

Status : Mahasiswa/i

Semester ke- :

Usia : 17 - 20 tahun 21 – 30 tahun 31 – 40 tahun > 40 tahun

Jenis Kelamin : Laki-laki Perempuan

Pendidikan Terakhir : SMA S1 S2 S3

B. PETUNJUK UMUM PENGUJIAN

Tugas pengujian ini mengharuskan anda untuk melakukan pengujian sesuai dengan skenario yang telah ditentukan dengan tidak kurang dan tidak lebih. Setelah melakukan pengujian, selanjutnya anda dapat menjawab pertanyaan yang telah disediakan sesuai dengan pengujian yang terkait.

Pengujian ini disajikan dengan ketentuan sebagai berikut:

- Berilah tanda (x) untuk menjawab kolom pilihan “Ya” atau “Tidak”
- Kolom “Jumlah Pengujian” diisi dengan bilangan bulat yang mengindikasikan total pengujian yang telah anda lakukan untuk menyelesaikan tugas yang diuji.
- Kolom “Total Waktu Pengujian (Detik)” diisi dengan bilangan bulat yang mengindikasikan total waktu dalam satuan detik yang anda gunakan untuk menyelesaikan tugas yang diuji.
- Gunakan *stopwatch* atau perangkat lain seperti telepon seluler yang memiliki fitur untuk mengukur waktu dalam satuan detik untuk melakukan setiap skenario pengujian.
- Apabila terjadi kegagalan dalam melakukan pengujian, silahkan berikan catatan singkat, padat dan jelas.
- Silahkan coret seperlunya jika terjadi kesalahan dalam menjawab.

METRIK EFEKTIVITAS DAN PRODUKTIVITAS

NO	SKENARIO UJI	PERTANYAAN	Jawaban		Keterangan		
			YA	TIDAK	Jumlah Penguji an	Total Waktu Penguji an (Detik)	Catatan
Fitur Login							
1	Masukkan <i>username</i> dan <i>password</i> di halaman <i>login</i> SIAKAD kemudian klik tombol <i>login</i> .	Apakah anda berhasil login ke akun SIAKAD anda?					
Fitur KRS							
2	Tambahkan satu mata kuliah pada KRS anda.	Apakah anda berhasil menambahkan jadwal mata kuliah baru?					
Fitur KHS (IP)							
3	Cetak nilai semester anda dan tunggu hingga unduhan selesai.	Apakah anda berhasil mencetak KHS anda?					
Fitur Reset Password							
4	Isi password baru dan konfirmasi password baru, kemudian klik tombol simpan password baru.	Apakah anda berhasil mengubah password akun anda?					
Fitur KHS (IPK)							
5	Cetak transkrip nilai anda dan tunggu hingga unduhan selesai.	Apakah anda berhasil mencetak transkrip nilai anda?					
Fitur Logout							
6	Klik <i>logout</i> .	Apakah anda berhasil keluar dari akun SIAKAD anda?					

KUESIONER PENELITIAN

ANALISIS PENGUKURAN KUALITAS PENGGUNAAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK (Studi Kasus: SIAKAD STIQ AL-Lathifiyyah Palembang)

A. PETUNJUK UMUM KUESIONER

Kuesioner ini, yang dimulai di halaman berikutnya, bertujuan untuk mencari tahu reaksi anda terhadap SIAKAD yang anda gunakan. Tanggapan anda akan membantu saya memahami aspek apa dari SIAKAD yang memuaskannya.

SANGAT SETUJU 1 2 3 4 5 6 7 SANGAT TIDAK SETUJU

Keterangan:

Angka 1 sampai 7 menunjukkan tingkat reaksi anda terhadap pernyataan yang diajukan. Dimana semakin kecil jawaban anda berarti semakin besar tingkat kesetujuan anda terhadap pernyataan yang diajukan, begitupun sebaliknya semakin besar jawaban anda maka semakin kecil tingkat kesetujuan anda terhadap pernyataan yang diajukan.

Kuesioner ini disajikan dengan ketentuan sebagai berikut:

- Berilah tanda (x) pada jawaban yang menurut anda paling sesuai.
- Harap baca setiap pernyataan dan tunjukkan seberapa kuat anda setuju atau tidak setuju dengan pernyataan tersebut.
- Apabila terjadi kesalahan dalam menjawab, silahkan coret seperlunya.
- Apabila anda telah selesai, mohon untuk periksa kembali bahwa tidak ada pernyataan yang terlewatkan.

METRIK SATISFACTION

No	Pernyataan	Nilai Jawaban						
		SS	S	AS	N	KS	TS	STS
1	Secara keseluruhan, saya puas dengan kemudahan penggunaan SIAKAD.							
2	Saya merasa SIAKAD sederhana untuk digunakan.							
3	SIAKAD dapat membuat saya menjadi lebih efektif.							
4	Saya bisa menyelesaikan tugas-tugas lebih cepat dengan menggunakan SIAKAD.							
5	SIAKAD dapat membuat saya menjadi lebih efisien.							
6	Saya merasa nyaman menggunakan SIAKAD.							
7	Saya merasa SIAKAD mudah dipahami.							
8	Saya percaya bahwa saya bisa menjadi lebih produktif dengan menggunakan SIAKAD.							
9	SIAKAD memberikan pesan kesalahan yang jelas dalam memberitahu saya bagaimana untuk memperbaiki masalah.							
10	Setiap kali saya melakukan kesalahan dalam menggunakan SIAKAD, saya bisa mengatasinya dengan mudah.							
11	Informasi (seperti bantuan <i>online</i> , pesan dialog, dan dokumentasi lainnya) disediakan dengan jelas oleh SIAKAD.							
12	Mudah untuk menemukan informasi yang saya butuhkan.							
13	Saya merasa informasi yang disediakan pada SIAKAD mudah dimengerti.							
14	Informasi yang disediakan SIAKAD secara efektif dapat membantu saya menyelesaikan tugas-tugas dan skenario.							
15	Informasi yang ditampilkan SIAKAD sangat jelas.							
16	Saya merasa tampilan SIAKAD nyaman dipandang.							
17	Saya suka menggunakan SIAKAD dengan tampilan yang sekarang.							
18	Saya merasa SIAKAD telah memiliki seluruh fitur dan fungsi dari SIAKAD yang saya harapkan.							
19	Secara keseluruhan, saya merasa puas dengan SIAKAD.							

Lampiran 14. Pengujian dan Kuesioner Dosen

PENGUJIAN METRIK EFEKTIVITAS DAN PRODUKTIVITAS

ANALISIS PENGUKURAN KUALITAS PENGGUNAAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK (Studi Kasus: SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang)

Yth Responden,

Dalam rangka menyusun penelitian sebagai salah satu syarat memperoleh gelar “Sarjana Komputer”, saya **Johan Hafasri**, melakukan riset di lingkungan STIQ Al-Lathifiyyah Palembang. Adapun tujuan riset ini adalah untuk mengetahui tingkat kualitas penggunaan SIAKAD yang diterapkan berdasarkan pertimbangan jumlah responden yang dibutuhkan dalam riset tersebut. Maka dari itu, riset ini akan melibatkan beberapa orang yaitu mahasiswa/i, dosen, dan admin sebagai pengguna yang berinteraksi langsung dengan SIAKAD. Adapun kriteria tugas yang harus dilakukan oleh responden ialah melakukan kegiatan pengujian sistem dan pengisian kuesioner yang telah disediakan.

Saya mengucapkan terima kasih atas partisipasi bapak/ibu, saudara/i sebagai responden serta penghargaan kepada jajaran pegawai yang telah memberi izin untuk melakukan riset ini.

A. IDENTITAS RESPONDEN

Mohon untuk mengisi dan memilih keterangan responden dibawah ini:

Nama :
Status : Dosen
Jabatan :
Lama Bekerja :Tahun
Usia : 21 - 30 tahun 31 - 40 tahun >40 tahun
Jenis Kelamin : Laki-laki Perempuan
Pendidikan Terakhir : SMA S1 S2 S3

B. PETUNJUK UMUM PENGUJIAN

Tugas pengujian ini mengharuskan anda untuk melakukan pengujian sesuai dengan skenario yang telah ditentukan dengan tidak kurang dan tidak lebih. Setelah melakukan pengujian, selanjutnya anda dapat menjawab pertanyaan yang telah disediakan sesuai dengan pengujian yang terkait.

Pengujian ini disajikan dengan ketentuan sebagai berikut:

- Berilah tanda (x) untuk menjawab kolom pilihan “Ya” atau “Tidak”
- Kolom “Jumlah Pengujian” diisi dengan bilangan bulat yang mengindikasikan total pengujian yang telah anda lakukan untuk menyelesaikan tugas yang diuji.
- Kolom “Total Waktu Pengujian (Detik)” diisi dengan bilangan bulat yang mengindikasikan total waktu dalam satuan detik yang anda gunakan untuk menyelesaikan tugas yang diuji.
- Gunakan *stopwatch* atau perangkat lain seperti telepon seluler yang memiliki fitur untuk mengukur waktu dalam satuan detik untuk melakukan setiap skenario pengujian.
- Apabila terjadi kegagalan dalam melakukan pengujian, silahkan berikan catatan singkat, padat dan jelas.
- Silahkan coret seperlunya jika terjadi kesalahan dalam menjawab.

METRIK EFEKTIVITAS DAN PRODUKTIVITAS

NO	SKENARIO UJI	PERTANYAAN	Jawaban		Keterangan		
			YA	TIDAK	Jumlah Pengujian	Total Waktu Pengujian (Detik)	Catatan
Fitur Login							
1	Masukkan <i>username</i> dan <i>password</i> di halaman <i>login</i> SIAKAD kemudian klik tombol <i>login</i> .	Apakah anda berhasil login ke akun SIAKAD anda?					
Fitur Jadwal							
2	Cetak jadwal dan tunggu hingga unduhan selesai	Apakah anda berhasil mencetak jadwal mengajar?					
Fitur Nilai Mahasiswa							
3	Pilih salah satu MK kemudian klik tombol nilai dan dilanjutkan dengan mengisi nilai mahasiswa keseluruhan.	Apakah anda berhasil mengisi nilai mahasiswa keseluruhan?					
Fitur Reset Password							
4	Isi password baru dan konfirmasi password baru, kemudian klik tombol simpan password baru.	Apakah anda berhasil mengubah password akun anda?					
Fitur Mata Kuliah							
5	Klik tombol cetak daftar nilai mahasiswa kemudian tunggu hingga unduhan selesai.	Apakah anda berhasil mencetak daftar nilai mahasiswa?					
Fitur Logout							
6	Klik <i>logout</i> .	Apakah anda berhasil keluar dari akun SIAKAD anda?					

KUESIONER PENELITIAN
ANALISIS PENGUKURAN KUALITAS PENGGUNAAN
SISTEM INFORMASI AKADEMIK
(Studi Kasus: SIAKAD STIQ AL-Lathifiyyah Palembang)

A. PETUNJUK UMUM KUESIONER

Kuesioner ini, yang dimulai di halaman berikutnya, bertujuan untuk mencari tahu reaksi anda terhadap SIAKAD yang anda gunakan. Tanggapan anda akan membantu saya memahami aspek apa dari SIAKAD yang memuaskan anda.

SANGAT SETUJU 1 2 3 4 5 6 7 SANGAT TIDAK SETUJU

Keterangan:

Angka 1 sampai 7 menunjukkan tingkat reaksi anda terhadap pernyataan yang diajukan. Dimana semakin kecil jawaban anda berarti semakin besar tingkat kesetujuan anda terhadap pernyataan yang diajukan, begitupun sebaliknya semakin besar jawaban anda maka semakin kecil tingkat kesetujuan anda terhadap pernyataan yang diajukan.

Kuesioner ini disajikan dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Berilah tanda (x) pada jawaban yang menurut anda paling sesuai.
- b. Harap baca setiap pernyataan dan tunjukkan seberapa kuat anda setuju atau tidak setuju dengan pernyataan tersebut.
- c. Apabila terjadi kesalahan dalam menjawab, silahkan coret seperlunya.
- d. Apabila anda telah selesai, mohon untuk periksa kembali bahwa tidak ada pernyataan yang terlewatkan.

METRIK SATISFACTION

No	Pernyataan	Nilai Jawaban						
		SS	S	AS	N	KS	TS	STS
1	Secara keseluruhan, saya puas dengan kemudahan penggunaan SIAKAD.							
2	Saya merasa SIAKAD sederhana untuk digunakan.							
3	SIAKAD dapat membuat saya menjadi lebih efektif.							
4	Saya bisa menyelesaikan tugas-tugas lebih cepat dengan menggunakan SIAKAD.							
5	SIAKAD dapat membuat saya menjadi lebih efisien.							
6	Saya merasa nyaman menggunakan SIAKAD.							
7	Saya merasa SIAKAD mudah dipahami.							
8	Saya percaya bahwa saya bisa menjadi lebih produktif dengan menggunakan SIAKAD.							
9	SIAKAD memberikan pesan kesalahan yang jelas dalam memberitahu saya bagaimana untuk memperbaiki masalah.							
10	Setiap kali saya melakukan kesalahan dalam menggunakan SIAKAD, saya bisa mengatasinya dengan mudah.							
11	Informasi (seperti bantuan <i>online</i> , pesan dialog, dan dokumentasi lainnya) disediakan dengan jelas oleh SIAKAD.							
12	Mudah untuk menemukan informasi yang saya butuhkan.							
13	Saya merasa informasi yang disediakan pada SIAKAD mudah dimengerti.							
14	Informasi yang disediakan SIAKAD secara efektif dapat membantu saya menyelesaikan tugas-tugas dan skenario.							
15	Informasi yang ditampilkan SIAKAD sangat jelas.							
16	Saya merasa tampilan SIAKAD nyaman dipandang.							
17	Saya suka menggunakan SIAKAD dengan tampilan yang sekarang.							
18	Saya merasa SIAKAD telah memiliki seluruh fitur dan fungsi dari SIAKAD yang saya harapkan.							
19	Secara keseluruhan, saya merasa puas dengan SIAKAD.							

Lampiran 15. Pengujian dan Kuesioner Admin

PENGUJIAN METRIK EFEKTIVITAS DAN PRODUKTIVITAS

ANALISIS PENGUKURAN KUALITAS PENGGUNAAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK

(Studi Kasus: SIAKAD STIQ Al-Lathifiyyah Palembang)

Yth Responden,

Dalam rangka menyusun penelitian sebagai salah satu syarat memperoleh gelar “Sarjana Komputer”, saya **Johan Hafasri**, melakukan riset di lingkungan STIQ Al-Lathifiyyah Palembang. Adapun tujuan riset ini adalah untuk mengetahui tingkat kualitas penggunaan SIAKAD yang diterapkan berdasarkan pertimbangan jumlah responden yang dibutuhkan dalam riset tersebut. Maka dari itu, riset ini akan melibatkan beberapa orang yaitu mahasiswa/i, dosen, dan admin sebagai pengguna yang berinteraksi langsung dengan SIAKAD. Adapun kriteria tugas yang harus dilakukan oleh responden ialah melakukan kegiatan pengujian sistem dan pengisian kuesioner yang telah disediakan.

Saya mengucapkan terima kasih atas partisipasi bapak/ibu, saudara/i sebagai responden serta penghargaan kepada jajaran pegawai yang telah memberi izin untuk melakukan riset ini.

A. IDENTITAS RESPONDEN

Mohon untuk mengisi dan memilih keterangan responden dibawah ini:

Nama :
Status : Admin
Jabatan :
Lama Bekerja :Tahun
Usia : 21 - 30 tahun 31 - 40 tahun >40 tahun
Jenis Kelamin : Laki-laki Perempuan
Pendidikan Terakhir : SMA S1 S2 S3

B. PETUNJUK UMUM PENGUJIAN

Tugas pengujian ini mengharuskan anda untuk melakukan pengujian sesuai dengan skenario yang telah ditentukan dengan tidak kurang dan tidak lebih. Setelah melakukan pengujian, selanjutnya anda dapat menjawab pertanyaan yang telah disediakan sesuai dengan pengujian yang terkait.

Pengujian ini disajikan dengan ketentuan sebagai berikut:

- Berilah tanda (x) untuk menjawab kolom pilihan “Ya” atau “Tidak”
- Kolom “Jumlah Pengujian” diisi dengan bilangan bulat yang mengindikasikan total pengujian yang telah anda lakukan untuk menyelesaikan tugas yang diuji.
- Kolom “Total Waktu Pengujian (Detik)” diisi dengan bilangan bulat yang mengindikasikan total waktu dalam satuan detik yang anda gunakan untuk menyelesaikan tugas yang diuji.
- Gunakan *stopwatch* atau perangkat lain seperti telepon seluler yang memiliki fitur untuk mengukur waktu dalam satuan detik untuk melakukan setiap skenario pengujian.
- Apabila terjadi kegagalan dalam melakukan pengujian, silahkan berikan catatan singkat, padat dan jelas.
- Silahkan coret seperlunya jika terjadi kesalahan dalam menjawab.

METRIK EFEKTIVITAS DAN PRODUKTIVITAS

NO	SKENARIO UJI	PERTANYAAN	Jawaban		Keterangan		
			YA	TIDAK	Jumlah Penguji an	Total Waktu Penguji an (Detik)	Catatan
Fitur Login							
1	Masukkan <i>username</i> dan <i>password</i> di halaman <i>login</i> SIAKAD kemudian klik tombol <i>login</i> .	Apakah anda berhasil login ke akun SIAKAD anda?					
Fitur Mata Kuliah							
2	Lakukan satu tugas penambahan jadwal mata kuliah.	Apakah anda berhasil menambahkan jadwal mata kuliah baru?					
Fitur Nilai Mahasiswa							
3	Cetak KHS seluruh angkatan, kemudian tunggu hingga unduhan selesai.	Apakah anda berhasil mencetak KHS seluruh angkatan?					
Fitur Reset Password							
4	Isi password baru dan konfirmasi password baru, kemudian klik tombol simpan password baru.	Apakah anda berhasil mengubah password akun anda?					
Fitur Penasehat Akademik							
5	Lakukan satu tugas penambahan dosen PA baru.	Apakah anda berhasil menambahkan dosen PA baru?					
Fitur Logout							
6	Klik <i>logout</i> .	Apakah anda berhasil keluar dari akun SIAKAD anda?					

KUESIONER PENELITIAN

ANALISIS PENGUKURAN KUALITAS PENGGUNAAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK

(Studi Kasus: SIAKAD STIQ AL-Lathifiyyah Palembang)

A. PETUNJUK UMUM KUESIONER

Kuesioner ini, yang dimulai di halaman berikutnya, bertujuan untuk mencari tahu reaksi anda terhadap SIAKAD yang anda gunakan. Tanggapan anda akan membantu saya memahami aspek apa dari SIAKAD yang memuaskan anda.

SANGAT SETUJU 1 2 3 4 5 6 7 SANGAT TIDAK SETUJU

Keterangan:

Angka 1 sampai 7 menunjukkan tingkat reaksi anda terhadap pernyataan yang diajukan. Dimana semakin kecil jawaban anda berarti semakin besar tingkat kesetujuan anda terhadap pernyataan yang diajukan, begitupun sebaliknya semakin besar jawaban anda maka semakin kecil tingkat kesetujuan anda terhadap pernyataan yang diajukan.

Kuesioner ini disajikan dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Berilah tanda (x) pada jawaban yang menurut anda paling sesuai.
- b. Harap baca setiap pernyataan dan tunjukkan seberapa kuat anda setuju atau tidak setuju dengan pernyataan tersebut.
- c. Apabila terjadi kesalahan dalam menjawab, silahkan coret seperlunya.
- d. Apabila anda telah selesai, mohon untuk periksa kembali bahwa tidak ada pernyataan yang terlewatkan.

METRIK SATISFACTION

No	Pernyataan	Nilai Jawaban						
		SS	S	AS	N	KS	TS	STS
1	Secara keseluruhan, saya puas dengan kemudahan penggunaan SIAKAD.							
2	Saya merasa SIAKAD sederhana untuk digunakan.							
3	SIAKAD dapat membuat saya menjadi lebih efektif.							
4	Saya bisa menyelesaikan tugas-tugas lebih cepat dengan menggunakan SIAKAD.							
5	SIAKAD dapat membuat saya menjadi lebih efisien.							
6	Saya merasa nyaman menggunakan SIAKAD.							
7	Saya merasa SIAKAD mudah dipahami.							
8	Saya percaya bahwa saya bisa menjadi lebih produktif dengan menggunakan SIAKAD.							
9	SIAKAD memberikan pesan kesalahan yang jelas dalam memberitahu saya bagaimana untuk memperbaiki masalah.							
10	Setiap kali saya melakukan kesalahan dalam menggunakan SIAKAD, saya bisa mengatasinya dengan mudah.							
11	Informasi (seperti bantuan <i>online</i> , pesan dialog, dan dokumentasi lainnya) disediakan dengan jelas oleh SIAKAD.							
12	Mudah untuk menemukan informasi yang saya butuhkan.							
13	Saya merasa informasi yang disediakan pada SIAKAD mudah dimengerti.							
14	Informasi yang disediakan SIAKAD secara efektif dapat membantu saya menyelesaikan tugas-tugas dan skenario.							
15	Informasi yang ditampilkan SIAKAD sangat jelas.							
16	Saya merasa tampilan SIAKAD nyaman dipandang.							
17	Saya suka menggunakan SIAKAD dengan tampilan yang sekarang.							
18	Saya merasa SIAKAD telah memiliki seluruh fitur dan fungsi dari SIAKAD yang saya harapkan.							
19	Secara keseluruhan, saya merasa puas dengan SIAKAD.							

Lampiran 16. Lembar Konsultasi Pembimbing I



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jl. Prof. KH. Zainal Abidin Fikry No.1 KM.3.5 Palembang 30126 Telp. (0711)353360 website : www.radenfatah.ac.id

LEMBAR KONSULTASI

Nama : Johan Hafasri
NIM : 1515400026
Program Studi : Sistem Informasi
Semester : VIII
Tahun Akademik : 2019
Judul : Analisis Pengukuran Kualitas Penggunaan Sistem
Informasi Akademik (Studi Kasus: Sistem Informasi
Akademik STIQ Al-Latifiyyah Palembang)

Dosen Pembimbing I : M. Haviz Irfani, S.Si., M.T.I.

No	Tanggal	Uraian	Paraf
1	25 / c 2019	Revisi Bab 1 .	
2	27 / 6 2019	ACC Bab 1 & 2 . Lanjut Bab 3	
3	25 / 7 2019	Revisi Bab 3	
4	13 / 8 2019	ACC Bab 3. Lanjut Bab 4 & 5	
5	9 / 10 2019	Revisi Bab 4	
6	11 / 10 2019	ACC Bab 4 & Bab 5	

Lampiran 17. Lembar Konsultasi Pembimbing II



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jl. Prof. KH. Zainal Abidin Fikry No.1 KM.3,5 Palembang 30126 Telp. (0711)353360 website : www.radenfatah.ac.id

LEMBAR KONSULTASI

Nama : Johan Hafasri
NIM : 1515400026
Program Studi : Sistem Informasi
Semester : VIII
Tahun Akademik : 2019
Judul : Analisis Pengukuran Kualitas Penggunaan Sistem Informasi Akademik (Studi Kasus: Sistem Informasi Akademik STIQ Al-Lathifiyyah Palembang)

Dosen Pembimbing II: Fathiyah Nopriani, S.T., M.Kom.

No	Tanggal	Uraian	Paraf
1	2/7 2019	revisi Bab 1 dan Bab 2.	JH
2	3/7 2019	Uraian ISO/IEC 9126 -9 dibuat bagian 8 Penjelasan	JH
3	4/7 2019	lanjut Bab 3	JH
4	12/7 2019	Di tabel login SIMAK atau SIMAE ?	JH
5	24/7 2019	lanjut Bab 4	JH
6	7/10 2019	Revisi Bab 4	JH
7	8/10 2019	ACE Bab 4 & Bab 5	JH

Lampiran 18. Total Data Pengujian Secara Keseluruhan

No	Nama	Tingkat Penyelesaian (X1)	Kesalahan (X2)	Waktu Tugas (X3)	Efisiensi (X4)
1	Noptian Permata Sari	1	0	0,33	6,6
2	Eka Nova Ramadhanus	1	0	0,817	7,035
3	Lailatul Mujizat	1	0	0,817	7,092
4	Siti Alfiatun Hasanah	1	0	0,212	7,117
5	Abdullah Saggaf	1	0	0,197	7,05
6	Tri Handayani	1	0	0,233	5,947
7	Nurul Ahmadi	1	0	0,215	6,545
8	Emilia Sari	1	0	0,217	7,123
9	Agung Kurniawan	1	0	0,215	6,042
10	Andy Hariyono	1	0	0,21	5,597
11	Deden Mula Saputra	1	0	0,187	6,677
12	Rahma Fitri Sari	1	0	0,173	6,282
13	Muhammad Firdaus	1	0	0,413	3,223
14	Gusti Amalia Sari	1	0	0,298	4,418
15	Yusria Hanifarina Dgrtia	0,916	0,083	0,297	4,462
16	Septian Dwi Srikandi	1	0	0,252	4,617
17	Riana Ulfa	1	0	0,29	6,473
18	Siti Nurjannah	1	0	0,283	6,57
19	Fatimah	1	0	0,273	6,347
20	Sri Wahyuni	0,916	0,083	0,288	4,903
21	Yindri Fernita Sari	1	0	0,232	7,023
22	Sari Mulya	1	0	0,233	5,638
23	Ade Anisa Rohali	1	0	0,192	7,155
24	Riffa Khoirunnisa	1	0	0,242	7,602
25	Jondy Mukhtiar Saputra	1	0	0,227	6,283
26	Ayu Annisa	1	0	0,177	7,122
27	Isna Zakia	1	0	0,182	7,46
28	Sufiyati	1	0	0,225	6,257
29	Inayatus Shofiyah	1	0	0,178	6,628
30	Ulfa Murhamah Nurfitri	1	0	0,165	7,498
31	Desi Wulansari	1	0	0,195	6,795
32	Supriyono	1	0	0,205	6,815
33	Muhammad Sazili	0,916	0,083	0,315	4,982
34	Alisa Digna Anjani	1	0	0,15	8,825
35	Nurul Atiqoh	1	0	0,19	5,822
36	Khoirun Nisa Zuhdy	1	0	0,222	5,843
37	Arif Saputra	1	0	0,188	6,042
38	Ahlul Nazar	1	0	0,295	5,438

39	Nurul Ali Saroful Anam	1	0	0,185	6,635
40	Ida Lutfiah	1	0	0,207	7,253
41	Rendi Pranata	1	0	0,158	9,33
42	Muhammad Agil Adibi	0,916	0,083	0,305	4,615
43	Aisyah Nabilah Husniah	1	0	0,218	6,605
44	Meiti Islamdini	1	0	0,177	6,677
45	Reni Ma'rifah	1	0	0,238	5,072
46	Imam Muthoif	1	0	0,203	6,51
47	Fitria Hayani	1	0	0,173	9,217
48	Ayu Septi Wijayanti	1	0	0,203	8,288
49	Suci Pratiwi	1	0	0,255	5,093
50	Kgs M Choirul Muchlis	1	0	0,218	5,44
51	Maila Afifah	1	0	0,198	11,31
52	Mariyatul Fadilah	1	0	0,198	6,153
53	Ulfatun Nidomah	1	0	0,237	3,94
54	Lutfiana Masruroh	1	0	0,212	5,728
55	Lathifah	1	0	0,173	6,635
56	Siti Masruroh	1	0	0,213	6,225
57	Jurmi'a	1	0	0,248	5,16
58	M Fadli Jumadi	1	0	0,183	9,05
59	Samira Alqibthiah	1	0	0,238	7,575
60	Shania	1	0	0,226	5,567
61	Siti Afdinnah Lovita	1	0	0,235	6,035
62	Fepy Melinda	1	0	0,235	5,962
63	Nurul Ardianti	1	0	0,162	7,328
64	Puspa Okta Piani	1	0	0,198	5,732
65	Nadia Salsabila	0,916	0,083	0,202	7,107
66	Desi Andini	0,916	0,083	0,243	7,14
67	Muhammad Ghoust	1	0	0,153	9,7
68	Nur Khofifah	1	0	0,606	2,241
69	Imam Adianto	1	0	0,165	6,3
70	M Zainal Umari	0,916	0,083	0,233	4,485
71	Zainadi	1	0	0,227	5,162
72	Dedek Darmayanto	1	0	0,165	9,223
	MIN	0,916	0	0,15	2,241
	MAX	1	0,083	0,606	11,31
	MEAN	0,991	0,008	0,225	6,446
	STD DEV	0,024	0,024	0,065	1,484

Lampiran 19. Total Data Pengujian Pengguna Ahli

No	Nama	Tingkat Penyelesaian	Kesalahan	Waktu Tugas	Efisiensi
1	Riffa Khoirunnisa	1	0	0,241	7,601
2	Jondy Mukhtiar Saputra	1	0	0,226	6,283
3	Ayu Annisa	1	0	0,176	7,121
4	Isna Zakia	1	0	0,181	7,46
5	Sufiyati	1	0	0,225	6,256
6	Inayatus Shofiyah	1	0	0,178	6,628
7	Ulfa Murhamah Nurfitri	1	0	0,165	7,498
8	Desi Wulansari	1	0	0,195	6,795
9	Supriyono	1	0	0,205	6,815
10	Muhammad Sazili	0,916	0,083	0,315	4,981
11	Alisa Digna Anjani	1	0	0,15	8,825
12	Nurul Atiqoh	1	0	0,19	5,821
13	Khoirun Nisa Zuhdy	1	0	0,221	5,843
14	Arif Saputra	1	0	0,188	6,041
15	Ahlul Nazar	1	0	0,295	5,438
16	Nurul Ali Saroful Anam	1	0	0,185	6,635
17	Ida Lutfiah	1	0	0,206	7,253
18	Rendi Pranata	1	0	0,158	9,33
19	Muhammad Agil Adibi	0,916	0,083	0,305	4,615
20	Aisyah Nabilah Husniah	1	0	0,218	6,605
21	Meiti Islamdini	1	0	0,176	6,773
22	Reni Ma'rifah	1	0	0,238	5,071
23	Imam Muthoif	1	0	0,203	6,51
24	Fitria Hayani	1	0	0,173	9,216
25	Ayu Septi Wijayanti	1	0	0,203	8,288
26	Suci Pratiwi	1	0	0,255	5,093
27	Kgs M Choirul Muchlis	1	0	0,218	5,44
28	Maila Afifah	1	0	0,198	11,31
29	Mariyatul Fadilah	1	0	0,198	6,153
30	Ulfatun Nidomah	1	0	0,236	3,94
31	Lutfiana Masruroh	1	0	0,216	5,728
32	Lathifah	1	0	0,173	6,635
33	Siti Masruroh	1	0	0,213	6,225
34	Jurmi'a	1	0	0,248	5,16
35	M Fadli Jumadi	1	0	0,183	9,05
36	Samira Alqibthiah	1	0	0,238	7,575
37	Shania	1	0	0,225	5,556
38	Siti Afdinnah Lovita	1	0	0,235	6,035

39	Fepy Melinda	1	0	0,235	5,961
40	Nurul Ardianti	1	0	0,161	7,328
41	Puspa Okta Piani	1	0	0,198	5,731
42	Nadia Salsabila	0,916	0,083	0,201	7,106
43	Desi Andini	0,916	0,083	0,243	7,14
44	Muhammad Ghoust	1	0	0,153	9,7
45	Nur Khofifah	1	0	0,606	2,241
46	Imam Adianto	1	0	0,165	6,3
47	M Zainal Umari	0,916	0,083	0,233	4,485
48	Zainadi	1	0	0,226	5,161
49	Dedek Darmayanto	1	0	0,165	9,223
	MIN	0,916	0	0,15	2,241
	MAX	1	0,083	0,606	11,31
	MEAN	0,991	0,008	0,217	6,612
	STD DEV	0,025	0,024	0,067	1,621

Lampiran 20. Total Data Pengujian Pengguna Biasa

No	Nama	Tingkat Penyelesaian	Kesalahan	Waktu Tugas	Efisiensi
1	Noptian Permata Sari	1	0	0,03	6,6
2	Eka Nova Ramadhanus	1	0	0,186	7,035
3	Lailatul Mujizat	1	0	0,186	7,091
4	Siti Alfiatun Hasanah	1	0	0,211	7,116
5	Abdullah Saggaf	1	0	0,196	7,05
6	Tri Handayani	1	0	0,233	5,946
7	Nurul Ahmadi	1	0	0,215	6,545
8	Emilia Sari	1	0	0,216	7,123
9	Agung Kurniawan	1	0	0,215	6,041
10	Andy Hariyono	1	0	0,21	5,596
11	Deden Mula Saputra	1	0	0,186	6,676
12	Rahma Fitri Sari	1	0	0,173	6,281
13	Muhammad Firdaus	1	0	0,413	3,223
14	Gusti Amalia Sari	1	0	0,298	4,418
15	Yusria Hanifarina Dgrtia	0,916	0,083	0,296	4,461
16	Septian Dwi Srikandi	1	0	0,251	4,616
17	Riana Ulfa	1	0	0,29	6,473
18	Siti Nurjannah	1	0	0,238	6,75
19	Fatimah	1	0	0,273	6,346
20	Sri Wahyuni	0,916	0,083	0,288	4,903
21	Yindri Fernita Sari	1	0	0,231	7,023
22	Sari Mulya	1	0	0,233	5,638
23	Ade Anisa Rohali	1	0	0,191	7,155
	MIN	0,916	0	0,173	3,223
	MAX	1	0,083	0,413	7,155
	MEAN	0,991	0,008	0,242	6,091
	STD DEV	0,025	0,024	0,057	1,09

Lampiran 21. Rtabel *Product Moment*

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541

Lampiran 23. Perhitungan Uji Validitas Secara Manual

1. Pertanyaan X1

a. Tabel penolong

X1					
Responden	X	Y	XY	X ²	Y ²
1	2	55	110	4	3025
2	1	22	22	1	484
3	2	82	164	4	6724
4	1	22	22	1	484
5	5	103	515	25	10609
6	2	46	92	4	2116
7	1	38	38	1	1444
8	2	41	82	4	1681
9	1	21	21	1	441
10	2	59	118	4	3481
11	2	50	100	4	2500
12	4	64	256	16	4096
13	1	40	40	1	1600
14	2	65	130	4	4225
15	2	38	76	4	1444
16	2	38	76	4	1444
17	2	44	88	4	1936
18	2	49	98	4	2401
19	2	40	80	4	1600
20	2	42	84	4	1764
21	4	63	252	16	3969
22	4	59	236	16	3481
23	3	58	174	9	3364
24	4	62	248	16	3844
25	2	30	60	4	900
26	2	44	88	4	1936
27	1	50	50	1	2500
28	2	38	76	4	1444
29	2	40	80	4	1600
30	1	37	37	1	1369
Jumlah	65	1440	3513	173	77906

b. Menghitung nilai r_{hitung}

$$\begin{aligned} r_{hitung} &= \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \\ &= \frac{30(3513) - (65)(1440)}{\sqrt{(30(173) - (65)^2)(30(77906) - (1440)^2)}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{105390 - 93600}{\sqrt{(965)(263580)}} \\
&= \frac{11790}{15948,501} \\
&= 0,760
\end{aligned}$$

2. Pertanyaan X2

a. Tabel penolong

X2					
Responden	X	Y	XY	X²	Y²
1	1	55	55	1	3025
2	1	22	22	1	484
3	1	82	82	1	6724
4	2	22	44	4	484
5	5	103	515	25	10609
6	2	46	92	4	2116
7	2	38	76	4	1444
8	2	41	82	4	1681
9	1	21	21	1	441
10	1	59	59	1	3481
11	2	50	100	4	2500
12	2	64	128	4	4096
13	1	40	40	1	1600
14	2	65	130	4	4225
15	2	38	76	4	1444
16	2	38	76	4	1444
17	2	44	88	4	1936
18	4	49	196	16	2401
19	1	40	40	1	1600
20	3	42	126	9	1764
21	2	63	126	4	3969
22	3	59	177	9	3481
23	3	58	174	9	3364
24	2	62	124	4	3844
25	1	30	30	1	900
26	2	44	88	4	1936
27	2	50	100	4	2500
28	2	38	76	4	1444
29	1	40	40	1	1600
30	2	37	74	4	1369
Jumlah	59	1440	3057	141	77906

b. Menghitung nilai r_{hitung}

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{30(3057) - (59)(1440)}{\sqrt{(30(141) - (59)^2)(30(77906) - (1440)^2)}} \\
 &= \frac{91620 - 84960}{\sqrt{(749)(263580)}} \\
 &= \frac{6660}{14030,673} \\
 &= 0,494
 \end{aligned}$$

3. Pertanyaan X3

a. Tabel penolong

X3					
Responden	X	Y	XY	X²	Y²
1	3	55	165	9	3025
2	1	22	22	1	484
3	6	82	492	36	6724
4	1	22	22	1	484
5	6	103	618	36	10609
6	2	46	92	4	2116
7	2	38	76	4	1444
8	4	41	164	16	1681
9	1	21	21	1	441
10	4	59	236	16	3481
11	2	50	100	4	2500
12	4	64	256	16	4096
13	1	40	40	1	1600
14	2	65	130	4	4225
15	2	38	76	4	1444
16	3	38	114	9	1444
17	4	44	176	16	1936
18	1	49	49	1	2401
19	2	40	80	4	1600
20	1	42	42	1	1764
21	2	63	126	4	3969
22	3	59	177	9	3481
23	2	58	116	4	3364
24	4	62	248	16	3844
25	1	30	30	1	900
26	1	44	44	1	1936
27	3	50	150	9	2500

28	2	38	76	4	1444
29	2	40	80	4	1600
30	2	37	74	4	1369
Jumlah	74	1440	4092	240	77906

b. Menghitung nilai r_{hitung}

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{30(4029) - (74)(1440)}{\sqrt{(30(240) - (74)^2)(30(77906) - (1440)^2)}} \\
 &= \frac{122760 - 106560}{\sqrt{(1724)(263580)}} \\
 &= \frac{16200}{21316,940} \\
 &= 0,754
 \end{aligned}$$

4. Pertanyaan X4

a. Tabel penolong

X4					
Responden	X	Y	XY	X²	Y²
1	1	55	55	1	3025
2	1	22	22	1	484
3	5	82	410	25	6724
4	2	22	44	4	484
5	6	103	618	36	10609
6	2	46	92	4	2116
7	3	38	114	9	1444
8	4	41	164	16	1681
9	1	21	21	1	441
10	4	59	236	16	3481
11	2	50	100	4	2500
12	2	64	128	4	4096
13	1	40	40	1	1600
14	4	65	260	16	4225
15	2	38	76	4	1444
16	1	38	38	1	1444
17	3	44	132	9	1936
18	1	49	49	1	2401
19	2	40	80	4	1600
20	3	42	126	9	1764
21	5	63	315	25	3969
22	4	59	236	16	3481

23	2	58	116	4	3364
24	2	62	124	4	3844
25	2	30	60	4	900
26	3	44	132	9	1936
27	3	50	150	9	2500
28	1	38	38	1	1444
29	2	40	80	4	1600
30	2	37	74	4	1369
Jumlah	76	1440	4130	246	77906

b. Menghitung nilai r_{hitung}

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{30(4130) - (76)(1440)}{\sqrt{(30(246) - (76)^2)(30(77906) - (1440)^2)}} \\
 &= \frac{123900 - 109440}{\sqrt{(1604)(263580)}} \\
 &= \frac{14460}{20561,671} \\
 &= 0,712
 \end{aligned}$$

5. Pertanyaan X5

a. Tabel penolong

X5					
Responden	X	Y	XY	X²	Y²
1	3	55	165	9	3025
2	1	22	22	1	484
3	6	82	492	36	6724
4	1	22	22	1	484
5	6	103	618	36	10609
6	2	46	92	4	2116
7	2	38	76	4	1444
8	2	41	82	4	1681
9	1	21	21	1	441
10	3	59	177	9	3481
11	1	50	50	1	2500
12	4	64	256	16	4096
13	1	40	40	1	1600
14	4	65	260	16	4225
15	2	38	76	4	1444
16	2	38	76	4	1444
17	3	44	132	9	1936

18	2	49	98	4	2401
19	4	40	160	16	1600
20	3	42	126	9	1764
21	4	63	252	16	3969
22	3	59	177	9	3481
23	2	58	116	4	3364
24	2	62	124	4	3844
25	2	30	60	4	900
26	1	44	44	1	1936
27	2	50	100	4	2500
28	2	38	76	4	1444
29	2	40	80	4	1600
30	4	37	148	16	1369
Jumlah	77	1440	4218	251	77906

b. Menghitung nilai r_{hitung}

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{30(4218) - (77)(1440)}{\sqrt{(30(251) - (77)^2)(30(77906) - (1440)^2)}} \\
 &= \frac{126540 - 110880}{\sqrt{(1601)(263580)}} \\
 &= \frac{14760}{20542,437} \\
 &= 0,755
 \end{aligned}$$

6. Pertanyaan X6

a. Tabel penolong

X6					
Responden	X	Y	XY	X²	Y²
1	4	55	220	16	3025
2	1	22	22	1	484
3	4	82	328	16	6724
4	1	22	22	1	484
5	5	103	515	25	10609
6	2	46	92	4	2116
7	2	38	76	4	1444
8	2	41	82	4	1681
9	1	21	21	1	441
10	2	59	118	4	3481
11	2	50	100	4	2500
12	4	64	256	16	4096

13	1	40	40	1	1600
14	3	65	195	9	4225
15	2	38	76	4	1444
16	2	38	76	4	1444
17	2	44	88	4	1936
18	2	49	98	4	2401
19	2	40	80	4	1600
20	2	42	84	4	1764
21	2	63	126	4	3969
22	2	59	118	4	3481
23	3	58	174	9	3364
24	3	62	186	9	3844
25	2	30	60	4	900
26	2	44	88	4	1936
27	2	50	100	4	2500
28	1	38	38	1	1444
29	1	40	40	1	1600
30	1	37	37	1	1369
Jumlah	65	1440	3556	171	77906

b. Menghitung nilai r_{hitung}

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{30(3556) - (65)(1440)}{\sqrt{(30(171) - (65)^2)(30(77906) - (1440)^2)}} \\
 &= \frac{106680 - 93600}{\sqrt{(905)(263580)}} \\
 &= \frac{13080}{15444,737} \\
 &= 0,829
 \end{aligned}$$

7. Pertanyaan X7

a. Tabel penolong

X7					
Responden	X	Y	XY	X²	Y²
1	4	55	220	16	3025
2	1	22	22	1	484
3	3	82	246	9	6724
4	1	22	22	1	484
5	5	103	515	25	10609
6	1	46	46	1	2116
7	2	38	76	4	1444

8	2	41	82	4	1681
9	1	21	21	1	441
10	1	59	59	1	3481
11	2	50	100	4	2500
12	2	64	128	4	4096
13	2	40	80	4	1600
14	4	65	260	16	4225
15	2	38	76	4	1444
16	2	38	76	4	1444
17	2	44	88	4	1936
18	4	49	196	16	2401
19	1	40	40	1	1600
20	1	42	42	1	1764
21	4	63	252	16	3969
22	3	59	177	9	3481
23	3	58	174	9	3364
24	3	62	186	9	3844
25	1	30	30	1	900
26	3	44	132	9	1936
27	4	50	200	16	2500
28	1	38	38	1	1444
29	2	40	80	4	1600
30	2	37	74	4	1369
Jumlah	69	1440	3738	199	77906

b. Menghitung nilai r_{hitung}

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{30(3738) - (69)(1440)}{\sqrt{(30(199) - (69)^2)(30(77906) - (1440)^2)}} \\
 &= \frac{112140 - 99360}{\sqrt{(1209)(263580)}} \\
 &= \frac{12780}{17851,281} \\
 &= 0,715
 \end{aligned}$$

8. Pertanyaan X8

a. Tabel penolong

X8					
Responden	X	Y	XY	X ²	Y ²
1	4	55	220	16	3025
2	1	22	22	1	484

3	5	82	410	25	6724
4	1	22	22	1	484
5	6	103	618	36	10609
6	2	46	92	4	2116
7	2	38	76	4	1444
8	4	41	164	16	1681
9	1	21	21	1	441
10	4	59	236	16	3481
11	1	50	50	1	2500
12	4	64	256	16	4096
13	3	40	120	9	1600
14	4	65	260	16	4225
15	2	38	76	4	1444
16	2	38	76	4	1444
17	3	44	132	9	1936
18	2	49	98	4	2401
19	4	40	160	16	1600
20	2	42	84	4	1764
21	2	63	126	4	3969
22	5	59	295	25	3481
23	4	58	232	16	3364
24	4	62	248	16	3844
25	2	30	60	4	900
26	4	44	176	16	1936
27	4	50	200	16	2500
28	4	38	152	16	1444
29	2	40	80	4	1600
30	4	37	148	16	1369
Jumlah	92	1440	4910	336	77906

b. Menghitung nilai r_{hitung}

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{30(4910) - (92)(1440)}{\sqrt{(30(336) - (92)^2)(30(77906) - (1440)^2)}} \\
 &= \frac{147300 - 132480}{\sqrt{(1616)(263580)}} \\
 &= \frac{14820}{20638,442} \\
 &= 0,733
 \end{aligned}$$

9. Pertanyaan X9

a. Tabel penolong

X9					
Responden	X	Y	XY	X²	Y²
1	3	55	165	9	3025
2	1	22	22	1	484
3	4	82	328	16	6724
4	1	22	22	1	484
5	5	103	515	25	10609
6	3	46	138	9	2116
7	2	38	76	4	1444
8	2	41	82	4	1681
9	1	21	21	1	441
10	5	59	295	25	3481
11	3	50	150	9	2500
12	4	64	256	16	4096
13	3	40	120	9	1600
14	4	65	260	16	4225
15	2	38	76	4	1444
16	2	38	76	4	1444
17	2	44	88	4	1936
18	3	49	147	9	2401
19	2	40	80	4	1600
20	2	42	84	4	1764
21	6	63	378	36	3969
22	6	59	354	36	3481
23	4	58	232	16	3364
24	5	62	310	25	3844
25	1	30	30	1	900
26	4	44	176	16	1936
27	3	50	150	9	2500
28	4	38	152	16	1444
29	3	40	120	9	1600
30	1	37	37	1	1369
Jumlah	91	1440	4940	339	77906

b. Menghitung nilai r_{hitung}

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{30(4940) - (91)(1440)}{\sqrt{(30(339) - (91)^2)(30(77906) - (1440)^2)}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{148200 - 131040}{\sqrt{(1889)(263580)}} \\
&= \frac{17160}{22313,732} \\
&= 0,795
\end{aligned}$$

10. Pertanyaan X10

a. Tabel penolong

X10					
Responden	X	Y	XY	X²	Y²
1	4	55	220	16	3025
2	1	22	22	1	484
3	2	82	164	4	6724
4	1	22	22	1	484
5	5	103	515	25	10609
6	4	46	184	16	2116
7	2	38	76	4	1444
8	2	41	82	4	1681
9	2	21	42	4	441
10	5	59	295	25	3481
11	4	50	200	16	2500
12	4	64	256	16	4096
13	5	40	200	25	1600
14	3	65	195	9	4225
15	2	38	76	4	1444
16	2	38	76	4	1444
17	2	44	88	4	1936
18	4	49	196	16	2401
19	2	40	80	4	1600
20	3	42	126	9	1764
21	5	63	315	25	3969
22	2	59	118	4	3481
23	4	58	232	16	3364
24	4	62	248	16	3844
25	2	30	60	4	900
26	3	44	132	9	1936
27	3	50	150	9	2500
28	3	38	114	9	1444
29	3	40	120	9	1600
30	2	37	74	4	1369
Jumlah	90	1440	4678	312	77906

b. Menghitung nilai r_{hitung}

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{30(4678) - (90)(1440)}{\sqrt{(30(312) - (90)^2)(30(77906) - (1440)^2)}} \\
 &= \frac{140340 - 129600}{\sqrt{(1260)(263580)}} \\
 &= \frac{10740}{18223,907} \\
 &= 0,563
 \end{aligned}$$

11. Pertanyaan X11

a. Tabel penolong

X11					
Responden	X	Y	XY	X ²	Y ²
1	3	55	165	9	3025
2	1	22	22	1	484
3	6	82	492	36	6724
4	1	22	22	1	484
5	6	103	618	36	10609
6	3	46	138	9	2116
7	2	38	76	4	1444
8	2	41	82	4	1681
9	2	21	42	4	441
10	4	59	236	16	3481
11	2	50	100	4	2500
12	2	64	128	4	4096
13	2	40	80	4	1600
14	4	65	260	16	4225
15	2	38	76	4	1444
16	2	38	76	4	1444
17	2	44	88	4	1936
18	4	49	196	16	2401
19	1	40	40	1	1600
20	2	42	84	4	1764
21	2	63	126	4	3969
22	1	59	59	1	3481
23	3	58	174	9	3364
24	4	62	248	16	3844
25	1	30	30	1	900
26	1	44	44	1	1936
27	2	50	100	4	2500

28	1	38	38	1	1444
29	3	40	120	9	1600
30	2	37	74	4	1369
Jumlah	73	1440	4034	231	77906

b. Menghitung nilai r_{hitung}

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{30(4034) - (73)(1440)}{\sqrt{(30(231) - (73)^2)(30(77906) - (1440)^2)}} \\
 &= \frac{121020 - 105120}{\sqrt{(1601)(263580)}} \\
 &= \frac{15900}{20774,927} \\
 &= 0,740
 \end{aligned}$$

12. Pertanyaan X12

a. Tabel penolong

X12					
Responden	X	Y	XY	X²	Y²
1	5	55	275	25	3025
2	1	22	22	1	484
3	6	82	492	36	6724
4	1	22	22	1	484
5	6	103	618	36	10609
6	3	46	138	9	2116
7	2	38	76	4	1444
8	2	41	82	4	1681
9	1	21	21	1	441
10	3	59	177	9	3481
11	4	50	200	16	2500
12	4	64	256	16	4096
13	2	40	80	4	1600
14	4	65	260	16	4225
15	2	38	76	4	1444
16	1	38	38	1	1444
17	2	44	88	4	1936
18	2	49	98	4	2401
19	2	40	80	4	1600
20	2	42	84	4	1764
21	3	63	189	9	3969
22	5	59	295	25	3481

23	3	58	174	9	3364
24	2	62	124	4	3844
25	1	30	30	1	900
26	2	44	88	4	1936
27	2	50	100	4	2500
28	1	38	38	1	1444
29	2	40	80	4	1600
30	1	37	37	1	1369
Jumlah	77	1440	4338	261	77906

b. Menghitung nilai r_{hitung}

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{30(4338) - (77)(1440)}{\sqrt{(30(261) - (77)^2)(30(77906) - (1440)^2)}} \\
 &= \frac{130140 - 110880}{\sqrt{(1901)(263580)}} \\
 &= \frac{19260}{22384,494} \\
 &= 0,877
 \end{aligned}$$

13. Pertanyaan X13

a. Tabel penolong

X13					
Responden	X	Y	XY	X²	Y²
1	5	55	275	25	3025
2	1	22	22	1	484
3	5	82	410	25	6724
4	1	22	22	1	484
5	5	103	515	25	10609
6	2	46	92	4	2116
7	2	38	76	4	1444
8	2	41	82	4	1681
9	1	21	21	1	441
10	3	59	177	9	3481
11	4	50	200	16	2500
12	4	64	256	16	4096
13	2	40	80	4	1600
14	4	65	260	16	4225
15	2	38	76	4	1444
16	2	38	76	4	1444
17	3	44	132	9	1936

18	3	49	147	9	2401
19	2	40	80	4	1600
20	1	42	42	1	1764
21	2	63	126	4	3969
22	6	59	354	36	3481
23	3	58	174	9	3364
24	3	62	186	9	3844
25	1	30	30	1	900
26	2	44	88	4	1936
27	3	50	150	9	2500
28	1	38	38	1	1444
29	2	40	80	4	1600
30	2	37	74	4	1369
Jumlah	79	1440	4341	263	77906

b. Menghitung nilai r_{hitung}

$$\begin{aligned}
r_{hitung} &= \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \\
&= \frac{30(4341) - (79)(1440)}{\sqrt{(30(263) - (79)^2)(30(77906) - (1440)^2)}} \\
&= \frac{130230 - 113760}{\sqrt{(1649)(263580)}} \\
&= \frac{16470}{20848,103} \\
&= 0,824
\end{aligned}$$

14. Pertanyaan X14

a. Tabel penolong

X14					
Responden	X	Y	XY	X²	Y²
1	2	55	110	4	3025
2	1	22	22	1	484
3	5	82	410	25	6724
4	1	22	22	1	484
5	6	103	618	36	10609
6	3	46	138	9	2116
7	2	38	76	4	1444
8	2	41	82	4	1681
9	1	21	21	1	441
10	5	59	295	25	3481
11	2	50	100	4	2500
12	2	64	128	4	4096

13	1	40	40	1	1600
14	4	65	260	16	4225
15	2	38	76	4	1444
16	2	38	76	4	1444
17	2	44	88	4	1936
18	2	49	98	4	2401
19	4	40	160	16	1600
20	1	42	42	1	1764
21	2	63	126	4	3969
22	4	59	236	16	3481
23	3	58	174	9	3364
24	3	62	186	9	3844
25	2	30	60	4	900
26	2	44	88	4	1936
27	3	50	150	9	2500
28	2	38	76	4	1444
29	2	40	80	4	1600
30	2	37	74	4	1369
Jumlah	75	1440	4112	235	77906

b. Menghitung nilai r_{hitung}

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{30(4112) - (75)(1440)}{\sqrt{(30(235) - (75)^2)(30(77906) - (1440)^2)}} \\
 &= \frac{123360 - 108000}{\sqrt{(1425)(263580)}} \\
 &= \frac{15360}{19380,441} \\
 &= 0,801
 \end{aligned}$$

15. Pertanyaan X15

a. Tabel penolong

X15					
Responden	X	Y	XY	X ²	Y ²
1	3	55	165	9	3025
2	1	22	22	1	484
3	5	82	410	25	6724
4	1	22	22	1	484
5	5	103	515	25	10609
6	3	46	138	9	2116
7	2	38	76	4	1444

8	2	41	82	4	1681
9	1	21	21	1	441
10	5	59	295	25	3481
11	4	50	200	16	2500
12	4	64	256	16	4096
13	2	40	80	4	1600
14	4	65	260	16	4225
15	2	38	76	4	1444
16	2	38	76	4	1444
17	2	44	88	4	1936
18	2	49	98	4	2401
19	2	40	80	4	1600
20	3	42	126	9	1764
21	4	63	252	16	3969
22	3	59	177	9	3481
23	3	58	174	9	3364
24	2	62	124	4	3844
25	1	30	30	1	900
26	3	44	132	9	1936
27	3	50	150	9	2500
28	2	38	76	4	1444
29	2	40	80	4	1600
30	2	37	74	4	1369
Jumlah	80	1440	4355	254	77906

b. Menghitung nilai r_{hitung}

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{30(4355) - (80)(1440)}{\sqrt{(30(254) - (80)^2)(30(77906) - (1440)^2)}} \\
 &= \frac{130650 - 115200}{\sqrt{(1220)(263580)}} \\
 &= \frac{15450}{17932,306} \\
 &= 0,852
 \end{aligned}$$

16. Pertanyaan X16

a. Tabel penolong

X16					
Responden	X	Y	XY	X ²	Y ²
1	2	55	110	4	3025
2	1	22	22	1	484

3	4	82	328	16	6724
4	1	22	22	1	484
5	5	103	515	25	10609
6	2	46	92	4	2116
7	2	38	76	4	1444
8	1	41	41	1	1681
9	1	21	21	1	441
10	2	59	118	4	3481
11	4	50	200	16	2500
12	4	64	256	16	4096
13	4	40	160	16	1600
14	2	65	130	4	4225
15	2	38	76	4	1444
16	2	38	76	4	1444
17	2	44	88	4	1936
18	4	49	196	16	2401
19	2	40	80	4	1600
20	2	42	84	4	1764
21	4	63	252	16	3969
22	2	59	118	4	3481
23	4	58	232	16	3364
24	4	62	248	16	3844
25	2	30	60	4	900
26	4	44	176	16	1936
27	4	50	200	16	2500
28	2	38	76	4	1444
29	2	40	80	4	1600
30	2	37	74	4	1369
Jumlah	79	1440	4207	249	77906

b. Menghitung nilai r_{hitung}

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{30(4207) - (79)(1440)}{\sqrt{(30(249) - (79)^2)(30(77906) - (1440)^2)}} \\
 &= \frac{126210 - 113760}{\sqrt{(1229)(263580)}} \\
 &= \frac{12450}{17998,328} \\
 &= 0,669
 \end{aligned}$$

17. Pertanyaan X17

a. Tabel penolong

X17					
Responden	X	Y	XY	X ²	Y ²
1	1	55	55	1	3025
2	1	22	22	1	484
3	3	82	246	9	6724
4	1	22	22	1	484
5	5	103	515	25	10609
6	2	46	92	4	2116
7	2	38	76	4	1444
8	1	41	41	1	1681
9	1	21	21	1	441
10	2	59	118	4	3481
11	4	50	200	16	2500
12	2	64	128	4	4096
13	4	40	160	16	1600
14	4	65	260	16	4225
15	2	38	76	4	1444
16	2	38	76	4	1444
17	2	44	88	4	1936
18	3	49	147	9	2401
19	2	40	80	4	1600
20	3	42	126	9	1764
21	2	63	126	4	3969
22	4	59	236	16	3481
23	3	58	174	9	3364
24	2	62	124	4	3844
25	2	30	60	4	900
26	2	44	88	4	1936
27	3	50	150	9	2500
28	2	38	76	4	1444
29	2	40	80	4	1600
30	1	37	37	1	1369
Jumlah	70	1440	3700	196	77906

b. Menghitung nilai r_{hitung}

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{30(3700) - (70)(1440)}{\sqrt{(30(196) - (70)^2)(30(77906) - (1440)^2)}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{111000 - 100800}{\sqrt{(980)(263580)}} \\
&= \frac{10200}{16071,976} \\
&= 0,654
\end{aligned}$$

18. Pertanyaan X18

a. Tabel penolong

X18					
Responden	X	Y	XY	X²	Y²
1	3	55	165	9	3025
2	4	22	88	16	484
3	5	82	410	25	6724
4	2	22	44	4	484
5	6	103	618	36	10609
6	4	46	184	16	2116
7	2	38	76	4	1444
8	2	41	82	4	1681
9	1	21	21	1	441
10	2	59	118	4	3481
11	3	50	150	9	2500
12	4	64	256	16	4096
13	2	40	80	4	1600
14	3	65	195	9	4225
15	2	38	76	4	1444
16	3	38	114	9	1444
17	2	44	88	4	1936
18	3	49	147	9	2401
19	1	40	40	1	1600
20	3	42	126	9	1764
21	4	63	252	16	3969
22	5	59	295	25	3481
23	3	58	174	9	3364
24	5	62	310	25	3844
25	2	30	60	4	900
26	2	44	88	4	1936
27	2	50	100	4	2500
28	3	38	114	9	1444
29	2	40	80	4	1600
30	2	37	74	4	1369
Jumlah	87	1440	4625	297	77906

b. Menghitung nilai r_{hitung}

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{30(4625) - (87)(1440)}{\sqrt{(30(297) - (87)^2)(30(77906) - (1440)^2)}} \\
 &= \frac{138750 - 125280}{\sqrt{(1341)(263580)}} \\
 &= \frac{13470}{18800,553} \\
 &= 0,737
 \end{aligned}$$

19. Pertanyaan X19

a. Tabel penolong

X19					
Responden	X	Y	XY	X²	Y²
1	2	55	110	4	3025
2	1	22	22	1	484
3	5	82	410	25	6724
4	1	22	22	1	484
5	5	103	515	25	10609
6	2	46	92	4	2116
7	2	38	76	4	1444
8	1	41	41	1	1681
9	1	21	21	1	441
10	2	59	118	4	3481
11	2	50	100	4	2500
12	4	64	256	16	4096
13	2	40	80	4	1600
14	4	65	260	16	4225
15	2	38	76	4	1444
16	2	38	76	4	1444
17	2	44	88	4	1936
18	1	49	49	1	2401
19	2	40	80	4	1600
20	3	42	126	9	1764
21	4	63	252	16	3969
22	4	59	236	16	3481
23	3	58	174	9	3364
24	4	62	248	16	3844
25	2	30	60	4	900
26	1	44	44	1	1936
27	1	50	50	1	2500

28	2	38	76	4	1444
29	3	40	120	9	1600
30	2	37	74	4	1369
Jumlah	72	1440	3952	216	77906

b. Menghitung nilai r_{hitung}

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{30(3952) - (72)(1440)}{\sqrt{(30(216) - (72)^2)(30(77906) - (1440)^2)}} \\
 &= \frac{118560 - 103680}{\sqrt{(1296)(263580)}} \\
 &= \frac{14880}{18482,415} \\
 &= 0,816
 \end{aligned}$$

Lampiran 24. Perhitungan Reliabilitas dengan Menggunakan SPSS

1. Hasil Uji Reliabilitas *Overall*

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.954	19

2. Hasil Uji Reliabilitas *Sysue*

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.893	8

3. Hasil Uji Reliabilitas *Infoqual*

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.914	7

4. Hasil Uji Reliabilitas *Interqual*

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.753	3

Lampiran 25. Perhitungan Uji Reliabilitas Secara Manual

1. Hasil Uji Reliabilitas *Overall*

a. Tabel penolong

OVERALL														
No	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14
1	2	1	3	1	3	4	4	4	3	4	3	5	5	2
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	2	1	6	5	6	4	3	5	4	2	6	6	5	5
4	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	5	5	6	6	6	5	5	6	5	5	6	6	5	6
6	2	2	2	2	2	2	1	2	3	4	3	3	2	3
7	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
8	2	2	4	4	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1
10	2	1	4	4	3	2	1	4	5	5	4	3	3	5
11	2	2	2	2	1	2	2	1	3	4	2	4	4	2
12	4	2	4	2	4	4	2	4	4	4	2	4	4	2
13	1	1	1	1	1	1	2	3	3	5	2	2	2	1
14	2	2	2	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4
15	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
17	2	2	4	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2
18	2	4	1	1	2	2	4	2	3	4	4	2	3	2
19	2	1	2	2	4	2	1	4	2	2	1	2	2	4
20	2	3	1	3	3	2	1	2	2	3	2	2	1	1
21	4	2	2	5	4	2	4	2	6	5	2	3	2	2
22	4	3	3	4	3	2	3	5	6	2	1	5	6	4
23	3	3	2	2	2	3	3	4	4	4	3	3	3	3
24	4	2	4	2	2	3	3	4	5	4	4	2	3	3
25	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1	2
26	2	2	1	3	1	2	3	4	4	3	1	2	2	2
27	1	2	3	3	2	2	4	4	3	3	2	2	3	3
28	2	2	2	1	2	1	1	4	4	3	1	1	1	2
29	2	1	2	2	2	1	2	2	3	3	3	2	2	2
30	1	2	2	2	4	1	2	4	1	2	2	1	2	2
Total	65	59	74	76	77	65	69	92	91	90	73	77	79	75

X15	X16	X17	X18	X19	X1 ²	X2 ²	X3 ²	X4 ²	X5 ²	X6 ²	X7 ²	X8 ²	X9 ²
3	2	1	3	2	4	1	9	1	9	16	16	16	9
1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	4	3	5	5	4	1	36	25	36	16	9	25	16
1	1	1	2	1	1	4	1	4	1	1	1	1	1
5	5	5	6	5	25	25	36	36	36	25	25	36	25
3	2	2	4	2	4	4	4	4	4	4	1	4	9
2	2	2	2	2	1	4	4	9	4	4	4	4	4
2	1	1	2	1	4	4	16	16	4	4	4	16	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	2	2	2	2	4	1	16	16	9	4	1	16	25
4	4	4	3	2	4	4	4	4	1	4	4	1	9
4	4	2	4	4	16	4	16	4	16	16	4	16	16
2	4	4	2	2	1	1	1	1	1	1	4	9	9
4	2	4	3	4	4	4	4	16	16	9	16	16	16
2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	2	2	3	2	4	4	9	1	4	4	4	4	4
2	2	2	2	2	4	4	16	9	9	4	4	9	4
2	4	3	3	1	4	16	1	1	4	4	16	4	9
2	2	2	1	2	4	1	4	4	16	4	1	16	4
3	2	3	3	3	4	9	1	9	9	4	1	4	4
4	4	2	4	4	16	4	4	25	16	4	16	4	36
3	2	4	5	4	16	9	9	16	9	4	9	25	36
3	4	3	3	3	9	9	4	4	4	9	9	16	16
2	4	2	5	4	16	4	16	4	4	9	9	16	25
1	2	2	2	2	4	1	1	4	4	4	1	4	1
3	4	2	2	1	4	4	1	9	1	4	9	16	16
3	4	3	2	1	1	4	9	9	4	4	16	16	9
2	2	2	3	2	4	4	4	1	4	1	1	16	16
2	2	2	2	3	4	1	4	4	4	1	4	4	9
2	2	1	2	2	1	4	4	4	16	1	4	16	1
80	79	70	87	72	173	141	240	246	251	171	199	336	339

X10 ²	X11 ²	X12 ²	X13 ²	X14 ²	X15 ²	X16 ²	X17 ²	X18 ²	X19 ²	Y	Y ²
16	9	25	25	4	9	4	1	9	4	55	3025
1	1	1	1	1	1	1	1	16	1	22	484
4	36	36	25	25	25	16	9	25	25	82	6724
1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	22	484
25	36	36	25	36	25	25	25	36	25	103	10609
16	9	9	4	9	9	4	4	16	4	46	2116
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	38	1444
4	4	4	4	4	4	1	1	4	1	41	1681
4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	21	441
25	16	9	9	25	25	4	4	4	4	59	3481
16	4	16	16	4	16	16	16	9	4	50	2500
16	4	16	16	4	16	16	4	16	16	64	4096
25	4	4	4	1	4	16	16	4	4	40	1600
9	16	16	16	16	16	4	16	9	16	65	4225
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	38	1444
4	4	1	4	4	4	4	4	9	4	38	1444
4	4	4	9	4	4	4	4	4	4	44	1936
16	16	4	9	4	4	16	9	9	1	49	2401
4	1	4	4	16	4	4	4	1	4	40	1600
9	4	4	1	1	9	4	9	9	9	42	1764
25	4	9	4	4	16	16	4	16	16	63	3969
4	1	25	36	16	9	4	16	25	16	69	4761
16	9	9	9	9	9	16	9	9	9	58	3364
16	16	4	9	9	4	16	4	25	16	62	3844
4	1	1	1	4	1	4	4	4	4	30	900
9	1	4	4	4	9	16	4	4	1	44	1936
9	4	4	9	9	9	16	9	4	1	50	2500
9	1	1	1	4	4	4	4	9	4	38	1444
9	9	4	4	4	4	4	4	4	9	40	1600
4	4	1	4	4	4	4	1	4	4	37	1369
312	231	261	263	235	254	249	196	297	216	1450	79186

b. Menghitung setiap butir pertanyaan

- Pertanyaan variabel *Overall* pada butir 1

$$\sigma_1^2 = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{173 - \frac{(65)^2}{30}}{30} = 1,0722$$

- Pernyataan variabel *Overall* pada butir 2

$$\sigma_1^2 = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{141 - \frac{(59)^2}{30}}{30} = 0,8322$$

- Pernyataan variabel *Overall* pada butir 3

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{240 - \frac{(74)^2}{30}}{30} = 1,9156$$

- Pernyataan variabel *Overall* pada butir 4

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{246 - \frac{(76)^2}{30}}{30} = 1,7822$$

- Pernyataan variabel *Overall* pada butir 5

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{251 - \frac{(77)^2}{30}}{30} = 1,7789$$

- Pernyataan variabel *Overall* pada butir 6

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{171 - \frac{(65)^2}{30}}{30} = 1,0056$$

- Pernyataan variabel *Overall* pada butir 7

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{199 - \frac{(69)^2}{30}}{30} = 1,3433$$

- Pernyataan variabel *Overall* pada butir 8

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{336 - \frac{(92)^2}{30}}{30} = 1,7956$$

- Pernyataan variabel *Overall* pada butir 9

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{339 - \frac{(91)^2}{30}}{30} = 2,0989$$

- Pernyataan variabel *Overall* pada butir 10

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{312 - \frac{(90)^2}{30}}{30} = 1,4000$$

- Pernyataan variabel *Overall* pada butir 11

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{231 - \frac{(73)^2}{30}}{30} = 1,7789$$

- Pernyataan variabel *Overall* pada butir 12

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{261 - \frac{(77)^2}{30}}{30} = 2,1122$$

- Pernyataan variabel *Overall* pada butir 13

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{263 - \frac{(79)^2}{30}}{30} = 1,8322$$

- Pernyataan variabel *Overall* pada butir 14

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{235 - \frac{(75)^2}{30}}{30} = 1,5833$$

- Pernyataan variabel *Overall* pada butir 15

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{254 - \frac{(80)^2}{30}}{30} = 1,3556$$

- Pernyataan variabel *Overall* pada butir 16

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{249 - \frac{(79)^2}{30}}{30} = 1,3656$$

- Pernyataan variabel *Overall* pada butir 17

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{196 - \frac{(70)^2}{30}}{30} = 1,0889$$

- Pernyataan variabel *Overall* pada butir 18

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{297 - \frac{(87)^2}{30}}{30} = 1,4900$$

- Pernyataan variabel *Overall* pada butir 19

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{216 - \frac{(72)^2}{30}}{30} = 1,4400$$

- c. Menghitung total varians

$$\begin{aligned} \sum \sigma_t^2 &= 1,0722 + 0,8322 + 1,9156 + 1,7822 + 1,7789 + 1,0056 + 1,3433 \\ &\quad + 1,7956 + 2,0989 + 1,4000 + 1,7789 + 2,1122 + 1,8322 \\ &\quad + 1,5833 + 1,3356 + 1,3656 + 1,0889 + 1,4900 + 1,4400 \\ &= 29,07 \end{aligned}$$

- d. Menghitung nilai varians total

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n} = \frac{79186 - \frac{(1450)^2}{30}}{30} = 303,42$$

- e. Menghitung nilai reliabilitas instrumen

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right] = \left[\frac{19}{19-1} \right] \left[1 - \frac{29,07}{303,42} \right] = 0,954$$

2. Hasil Uji Reliabilitas *Sysue*

a. Tabel penolong

SYSUE										
No	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X1 ²	X2 ²
1	2	1	3	1	3	4	4	4	4	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	2	1	6	5	6	4	3	5	4	1
4	1	2	1	2	1	1	1	1	1	4
5	5	5	6	6	6	5	5	6	25	25
6	2	2	2	2	2	2	1	2	4	4
7	1	2	2	3	2	2	2	2	1	4
8	2	2	4	4	2	2	2	4	4	4
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	2	1	4	4	3	2	1	4	4	1
11	2	2	2	2	1	2	2	1	4	4
12	4	2	4	2	4	4	2	4	16	4
13	1	1	1	1	1	1	2	3	1	1
14	2	2	2	4	4	3	4	4	4	4
15	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4
16	2	2	3	1	2	2	2	2	4	4
17	2	2	4	3	3	2	2	3	4	4
18	2	4	1	1	2	2	4	2	4	16
19	2	1	2	2	4	2	1	4	4	1
20	2	3	1	3	3	2	1	2	4	9
21	4	2	2	5	4	2	4	2	16	4
22	4	3	3	4	3	2	3	5	16	9
23	3	3	2	2	2	3	3	4	9	9
24	4	2	4	2	2	3	3	4	16	4
25	2	1	1	2	2	2	1	2	4	1
26	2	2	1	3	1	2	3	4	4	4
27	1	2	3	3	2	2	4	4	1	4
28	2	2	2	1	2	1	1	4	4	4
29	2	1	2	2	2	1	2	2	4	1
30	1	2	2	2	4	1	2	4	1	4
Total	65	59	74	76	77	65	69	92	173	141

X3 ²	X4 ²	X5 ²	X6 ²	X7 ²	X8 ²	Y	Y ²
9	1	9	16	16	16	22	484
1	1	1	1	1	1	8	64
36	25	36	16	9	25	32	1024
1	4	1	1	1	1	10	100
36	36	36	25	25	36	44	1936
4	4	4	4	1	4	15	225
4	9	4	4	4	4	16	256
16	16	4	4	4	16	22	484
1	1	1	1	1	1	8	64
16	16	9	4	1	16	21	441
4	4	1	4	4	1	14	196
16	4	16	16	4	16	26	676
1	1	1	1	4	9	11	121
4	16	16	9	16	16	25	625
4	4	4	4	4	4	16	256
9	1	4	4	4	4	16	256
16	9	9	4	4	9	21	441
1	1	4	4	16	4	18	324
4	4	16	4	1	16	18	324
1	9	9	4	1	4	17	289
4	25	16	4	16	4	25	625
9	16	9	4	9	25	27	729
4	4	4	9	9	16	22	484
16	4	4	9	9	16	24	576
1	4	4	4	1	4	13	169
1	9	1	4	9	16	18	324
9	9	4	4	16	16	21	441
4	1	4	1	1	16	15	225
4	4	4	1	4	4	14	196
4	4	16	1	4	16	18	324
240	246	251	171	199	336	577	12679

b. Menghitung setiap butir pertanyaan

- Pertanyaan variabel *Sysue* pada butir 1

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{173 - \frac{(65)^2}{30}}{30} = 1,0722$$

- Pernyataan variabel *Sysue* pada butir 2

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{141 - \frac{(59)^2}{30}}{30} = 0,8322$$

- Pernyataan variabel *Sysue* pada butir 3

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{240 - \frac{(74)^2}{30}}{30} = 1,9156$$

- Pernyataan variabel *Sysue* pada butir 4

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{246 - \frac{(76)^2}{30}}{30} = 1,7822$$

- Pernyataan variabel *Sysue* pada butir 5

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{251 - \frac{(77)^2}{30}}{30} = 1,7789$$

- Pernyataan variabel *Sysue* pada butir 6

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{171 - \frac{(65)^2}{30}}{30} = 1,0056$$

- Pernyataan variabel *Sysue* pada butir 7

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{199 - \frac{(69)^2}{30}}{30} = 1,3433$$

- Pernyataan variabel *Sysue* pada butir 8

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{336 - \frac{(92)^2}{30}}{30} = 1,7956$$

- c. Menghitung total varians

$$\begin{aligned} \sum \sigma_t^2 &= 1,0722 + 0,8322 + 1,9156 + 1,7822 + 1,7789 + 1,0056 + \\ &\quad 1,3433 + 1,7956 \\ &= 11,53 \end{aligned}$$

- d. Menghitung nilai varians total

$$\sigma_{i^2} = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n} = \frac{12679 - \frac{(577)^2}{30}}{30} = 52,71$$

- e. Menghitung nilai reliabilitas instrumen

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right] = \left[\frac{19}{19-1} \right] \left[1 - \frac{11,53}{52,71} \right] = 0,893$$

3. Hasil Uji Reliabilitas *Infoqual*

a. Tabel penolong

INFOQUAL									
No	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X9 ²	X10 ²
1	3	4	3	5	5	2	3	9	16
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	4	2	6	6	5	5	5	16	4
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	5	5	6	6	5	6	5	25	25
6	3	4	3	3	2	3	3	9	16
7	2	2	2	2	2	2	2	4	4
8	2	2	2	2	2	2	2	4	4
9	1	2	2	1	1	1	1	1	4
10	5	5	4	3	3	5	5	25	25
11	3	4	2	4	4	2	4	9	16
12	4	4	2	4	4	2	4	16	16
13	3	5	2	2	2	1	2	9	25
14	4	3	4	4	4	4	4	16	9
15	2	2	2	2	2	2	2	4	4
16	2	2	2	1	2	2	2	4	4
17	2	2	2	2	3	2	2	4	4
18	3	4	4	2	3	2	2	9	16
19	2	2	1	2	2	4	2	4	4
20	2	3	2	2	1	1	3	4	9
21	6	5	2	3	2	2	4	36	25
22	6	2	1	5	6	4	3	36	4
23	4	4	3	3	3	3	3	16	16
24	5	4	4	2	3	3	2	25	16
25	1	2	1	1	1	2	1	1	4
26	4	3	1	2	2	2	3	16	9
27	3	3	2	2	3	3	3	9	9
28	4	3	1	1	1	2	2	16	9
29	3	3	3	2	2	2	2	9	9
30	1	2	2	1	2	2	2	1	4
Total	91	90	73	77	79	75	80	339	312

X11 ²	X12 ²	X13 ²	X14 ²	X15 ²	Y	Y ²
9	25	25	4	9	25	625
1	1	1	1	1	7	49
36	36	25	25	25	33	1089
1	1	1	1	1	7	49
36	36	25	36	25	38	1444
9	9	4	9	9	21	441
4	4	4	4	4	14	196
4	4	4	4	4	14	196
4	1	1	1	1	9	81
16	9	9	25	25	30	900
4	16	16	4	16	23	529
4	16	16	4	16	24	576
4	4	4	1	4	17	289
16	16	16	16	16	27	729
4	4	4	4	4	14	196
4	1	4	4	4	13	169
4	4	9	4	4	15	225
16	4	9	4	4	20	400
1	4	4	16	4	15	225
4	4	1	1	9	14	196
4	9	4	4	16	24	576
1	25	36	16	9	27	729
9	9	9	9	9	23	529
16	4	9	9	4	23	529
1	1	1	4	1	9	81
1	4	4	4	9	17	289
4	4	9	9	9	19	361
1	1	1	4	4	14	196
9	4	4	4	4	17	289
4	1	4	4	4	12	144
231	261	263	235	254	565	12327

b. Menghitung setiap butir pertanyaan

- Pernyataan variabel *Infoqual* pada butir 9

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{339 - \frac{(91)^2}{30}}{30} = 2,0989$$

- Pernyataan variabel *Infoqual* pada butir 10

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{312 - \frac{(90)^2}{30}}{30} = 1,4000$$

- Pernyataan variabel *Infoqual* pada butir 11

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{231 - \frac{(73)^2}{30}}{30} = 1,7789$$

- Pernyataan variabel *Infoqual* pada butir 12

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{261 - \frac{(77)^2}{30}}{30} = 2,1122$$

- Pernyataan variabel *Infoqual* pada butir 13

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{263 - \frac{(79)^2}{30}}{30} = 1,8322$$

- Pernyataan variabel *Infoqual* pada butir 14

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{235 - \frac{(75)^2}{30}}{30} = 1,5833$$

- Pernyataan variabel *Infoqual* pada butir 15

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{254 - \frac{(80)^2}{30}}{30} = 1,3556$$

- c. Menghitung total varians

$$\begin{aligned} \sum \sigma_t^2 &= 2,0989 + 1,4000 + 1,7789 + 2,1122 + 1,8322 + 1,5833 + 1,3356 \\ &= 12,14 \end{aligned}$$

- d. Menghitung nilai varians total

$$\sigma_{i^2} = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n} = \frac{12327 - \frac{(565)^2}{30}}{30} = 56,21$$

- e. Menghitung nilai reliabilitas instrumen

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right] = \left[\frac{19}{19-1} \right] \left[1 - \frac{12,14}{56,21} \right] = 0,914$$

4. Hasil Uji Reliabilitas *Interqual*

a. Tabel penolong

INTERQUAL								
No	X16	X17	X18	X16 ²	X17 ²	X18 ²	Y	Y ²
1	2	1	3	4	1	9	6	36
2	1	1	4	1	1	16	6	36
3	4	3	5	16	9	25	12	144
4	1	1	2	1	1	4	4	16
5	5	5	6	25	25	36	16	256
6	2	2	4	4	4	16	8	64
7	2	2	2	4	4	4	6	36
8	1	1	2	1	1	4	4	16
9	1	1	1	1	1	1	3	9
10	2	2	2	4	4	4	6	36
11	4	4	3	16	16	9	11	121
12	4	2	4	16	4	16	10	100
13	4	4	2	16	16	4	10	100
14	2	4	3	4	16	9	9	81
15	2	2	2	4	4	4	6	36
16	2	2	3	4	4	9	7	49
17	2	2	2	4	4	4	6	36
18	4	3	3	16	9	9	10	100
19	2	2	1	4	4	1	5	25
20	2	3	3	4	9	9	8	64
21	4	2	4	16	4	16	10	100
22	2	4	5	4	16	25	11	121
23	4	3	3	16	9	9	10	100
24	4	2	5	16	4	25	11	121
25	2	2	2	4	4	4	6	36
26	4	2	2	16	4	4	8	64
27	4	3	2	16	9	4	9	81
28	2	2	3	4	4	9	7	49
29	2	2	2	4	4	4	6	36
30	2	1	2	4	1	4	5	25
Total	79	70	87	249	196	297	236	2094

b. Menghitung setiap butir pertanyaan

- Pernyataan variabel *Interqual* pada butir 16

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{249 - \frac{(79)^2}{30}}{30} = 1,3656$$

- Pernyataan variabel *Interqual* pada butir 17

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{196 - \frac{(70)^2}{30}}{30} = 1,0889$$

- Pernyataan variabel *Interqual* pada butir 18

$$\sigma_{1^2} = \frac{\sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}}{n} = \frac{297 - \frac{(87)^2}{30}}{30} = 1,4900$$

- c. Menghitung total varians

$$\begin{aligned} \sum \sigma_t^2 &= 1,3656 + 1,0889 + 1,4900 \\ &= 3,9445 \end{aligned}$$

- d. Menghitung nilai varians total

$$\sigma_{i^2} = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n} = \frac{2094 - \frac{(236)^2}{30}}{30} = 7,92$$

- e. Menghitung nilai reliabilitas instrumen

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right] = \left[\frac{19}{19-1} \right] \left[1 - \frac{3,94}{7,92} \right] = 0,753$$

Lampiran 26. Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Lampiran 27. Daftar Riwayat Hidup



Nama saya Johan Hafasri. Saya lahir di kota Palembang, Sumatera Selatan tepatnya pada tanggal 12 Juni 1997. Pendidikan dasar saya diselesaikan pada tahun 2009 di SD Negeri 113 Palembang. Pendidikan menengah pertama saya diselesaikan pada tahun 2012 di SMP Negeri 53 Palembang. Pada tahun 2015, saya menyelesaikan sekolah menengah atas di SMA Negeri 16 Palembang. Dan pada tahun 2015 saya melanjutkan belajar kembali di perguruan tinggi yaitu UIN Raden Fatah Palembang program studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi.