

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PENELITIAN	ii
DAFTAR ISI	iii
RINGKASAN.....	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
BAB II TINJUAN PUSTAKA	3
2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	3
2.1.1 Pengertian Sistem	3
2.1.2 Informasi.....	3
2.1.3 Sistem Informasi	3
2.2 Analisis Sistem	4
2.3 Implementasi	4
2.4 <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	5
2.5 Waterfall.....	5
2.6 Visual Paradigm	6
2.7 Database	6
2.8 Visual Studio Code	8
2.9 Kepuasan Mahasiswa Terhadap Pelayanan Kampus Pelayanan Kampus	8
BAB III METODE PENELITIAN	10
3.1 Tahapan Penelitian	10
3.1.1 Identifikasi Masalah.....	10
3.1.2 Pengumpulan Data.....	10
3.1.3 Analisis Sistem	11
3.1.4 Perancangan Sistem	11
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	14
3.3 Alat dan Bahan Penelitian.....	14
3.4 Jadwal Penelitian	15
DAFTAR PUSTAKA	

RINGKASAN

Melihat pentingnya pengukuran tingkat kepuasan mahasiswa terhadap pelayanan pelaksanaan sistem pendidikan dan pembelajaran, dibutuhkan suatu wadah pengukuran tingkat kepuasan mahasiswa. Kepuasan mahasiswa dan pengalaman yang baik diterima oleh setiap mahasiswanya menjadi salah satu prioritas yang diutamakan oleh Universitas Muhammadiyah Jambi dalam membentuk citra atau nama baik dari universitas tersebut. Namun sayangnya, selama ini untuk mengukur tingkat kepuasan mahasiswa dalam memiliki pengalaman merasakan pelayanan pelaksanaan sistem pendidikan dan pembelajaran serta memakai fasilitas yang ada di Universitas masih dalam bentuk kuesioner berupa kertas yang dibagikan secara langsung kepada mahasiswa sewaktu mahasiswa akan ujian akhir semester dengan proses yang lumayan menyita waktu dalam prosedur dan penghitungannya. sehingga belum adanya transparansi dalam pendataan yang diakumulasikan secara langsung lewat sistem dan tidak menjadi pemborosan waktu, tenaga dan kertas.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mengimplementasikan Sistem Informasi Pengukuran Kepuasan Mahasiswa Terhadap Pelayanan Kampus Universitas Muhammadiyah Jambi Berbasis Web sehingga dapat meningkatkan pelayanan Kampus Universitas Muhammadiyah Jambi.

Rancangan ini dibuat dengan menggunakan visual studio code dan menggunakan teknik pemodelan berbasis objek untuk menggambarkan analisis dan desain sistem, yaitu dalam bentuk diagram *use case*, diagram *class*, dan diagram *activity*.

Penelitian ini menghasilkan sebuah rancangan implementasi Sistem Informasi Pengukuran Kepuasan Mahasiswa Terhadap Pelayanan Kampus Universitas Muhammadiyah jambi Berbasis Web. Dengan dasar tersebut sehingga dibutuhkan sistem yang terintegrasi, harapannya bahwa sistem tersebut dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelaksanaan bagi pihak universitas dalam penanganan dan solusi yang lebih cepat terlaksanakan terkait pelayanan yang ada di kampus universitas Universitas Muhammadiyah Jambi

Kata-kata kunci : Analisis dan Perancangan, Sistem Informasi, Pengagendaan Surat, Prototype.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pada era globalisasi saat ini, teknologi informasi dan komunikasi semakin canggih dan cepat. Oleh karena itu, Universitas Muhammadiyah Jambi harus dapat memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dengan akurat, relevan dan tepat waktu

Peningkatan prestasi dan keberhasilan universitas dalam melaksanakan proses belajar mengajar salah satunya dipengaruhi oleh faktor kualitas, pelayanan dan kelengkapan dari sarana prasarana yang memadai dalam mendukung setiap kegiatan perkuliahan.[1][2] Usaha yang maksimal selalu diupayakan oleh Universitas Muhammadiyah Jambi dalam pelayanan sistem pendidikan dan pembelajaran mahasiswa yang terbaik demi mendukung peningkatan kualitas pendidikan yang tengah berjalan.

Melihat pentingnya pengukuran tingkat kepuasan mahasiswa terhadap pelayanan pelaksanaan sistem pendidikan dan pembelajaran, dibutuhkan suatu wadah pengukuran tingkat kepuasan mahasiswa. Kepuasan mahasiswa dan pengalaman yang baik diterima oleh setiap mahasiswanya menjadi salah satu prioritas yang diutamakan oleh Universitas Muhammadiyah Jambi dalam membentuk citra atau nama baik dari universitas tersebut.[3] Namun sayangnya, selama ini untuk mengukur tingkat kepuasan mahasiswa dalam memiliki pengalaman merasakan pelayanan pelaksanaan sistem pendidikan dan pembelajaran serta memakai fasilitas yang ada di Universitas masih dalam bentuk kuesioner berupa kertas[1][2][3] yang dibagikan secara langsung kepada mahasiswa sewaktu mahasiswa akan ujian akhir semester dengan proses yang lumayan menyita waktu dalam prosedur dan penghitungannya. Sehingga belum adanya transparansi dalam pendataan yang diakumulasikan secara langsung lewat sistem dan tidak menjadi pemborosan waktu, tenaga dan kertas.[1][2][3]

Dari keadaan itu, maka dibutuhkan solusi berupa sebuah sistem informasi berbasis web yang semakin marak digunakan di berbagai lingkungan bisnis. Keberadaannya sangatlah diperlukan untuk memberikan nilai tambah dalam meningkatkan kinerja proses bisnis. Dan dengan adanya sistem informasi berbasis web,

semua data dapat diintegrasikan dengan baik, sehingga dapat memudahkan dalam proses pengelolaan, pengaksesan, pencarian serta pendistribusian data/informasi, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja dari para pelaku bisnis.

Dengan dasar tersebut sehingga dibutuhkan Implementasi Sistem Informasi Pengukuran Kepuasan Mahasiswa Terhadap Pelayanan Kampus Universitas Muhammadiyah jambi Berbasis Web yang terintegrasi, harapannya bahwa sistem tersebut dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelaksanaan bagi pihak universitas dalam penanganan dan solusi yang lebih cepat terlaksanakan terkait pelayanan yang ada di kampus universitas Universitas Muhammadiyah Jambi. Selain itu hasil penelitian ini juga akan dipublikasikan pada jurnal ilmiah

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana Mengimplementasikan Sistem Informasi Pengukuran Kepuasan Mahasiswa Terhadap Pelayanan Kampus Universitas Muhammadiyah jambi Berbasis Web.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Menghasilkan suatu analisis terhadap Sistem Informasi Pengukuran Kepuasan Mahasiswa Terhadap Pelayanan Kampus Universitas Muhammadiyah Jambi Berbasis Web saat ini.
- b. Mengimplementasikan Sistem Informasi Pengukuran Kepuasan Mahasiswa Terhadap Pelayanan Kampus Universitas Muhammadiyah Jambi Berbasis Web sehingga dapat meningkatkan pelayanan Kampus Universitas Muhammadiyah Jambi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

2.1.1 Pengertian Sistem

Pengertian Sistem Menurut (O'Brien dan M. Marakas : 2010) [4], Sistem adalah sekelompok komponen yang saling berhubungan, bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama dengan menerima input dan menghasilkan output dalam proses transformasi yang terorganisir.

Sedangkan Sistem adalah Kumpulan subsistem yang saling terkait dan saling bergantung, bekerja sama untuk mencapai tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan. Semua sistem memiliki masukan, proses, keluaran, dan umpan balik. Contohnya adalah sistem informasi komputer dan organisasi. [5]

2.1.2 Informasi

Menurut (C.Laudon dan P.Laudon : 2016) [6], Data adalah aliran fakta mentah yang mewakili peristiwa yang terjadi di organisasi atau lingkungan fisik sebelum diorganisir dan disusun menjadi bentuk yang dapat dipahami dan digunakan orang. Sedangkan Informasi adalah Data yang telah dibentuk menjadi bentuk yang bermakna dan bermanfaat bagi manusia

2.1.3 Sistem Informasi

(C.Laudon dan P.Laudon : 2016) [6] mengungkapkan bahwa system informasi adalah Komponen yang saling terkait bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, kontrol, analisis, dan visualisasi dalam suatu organisasi.

Sistem Informasi adalah Sekumpulan orang, prosedur, dan sumber daya yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam suatu organisasi.[4]

Jadi sistem informasi ini bisa juga disebut sebagai Sistem yang menerima sumber data sebagai masukan dan mengolahnya menjadi produk informasi sebagai keluaran.

2.2 Analisis Sistem

(C.Laudon dan P.Laudon : 2016)[6] Analisis sistem adalah analisis masalah yang coba dipecahkan oleh perusahaan dengan sistem informasi. Ini terdiri dari mendefinisikan masalah, mengidentifikasi penyebabnya, menentukan solusi, dan mengidentifikasi persyaratan informasi yang harus dipenuhi oleh solusi sistem .

Sedangkan Analisis Sistem Menurut (O'Brien dan M. Marakas : 2010)[4], Analisis Sistem adalah Menganalisis secara detail komponen dan kebutuhan sistem informasi organisasi, karakteristik dan komponen sistem informasi yang digunakan saat ini, dan persyaratan fungsional dari informasi yang diusulkan sistem.

2.3 Implementasi

(C.Laudon dan P.Laudon : 2016)[6] Implementasi adalah Semua aktivitas organisasi seputar adopsi, manajemen, dan rutinisasi inovasi, seperti sistem informasi baru.

Sedangkan Menurut (Kendall dan Kendall : 2011) [5] Implementasi adalah Fase terakhir dari siklus hidup pengembangan sistem, di mana analisis memastikan bahwa sistem sedang beroperasi dan kemudian memungkinkan pengguna untuk mengambil alih operasi dan evaluasinya. Menurut (Dennis et. al, : 2012) [7] Fase ini memiliki tiga langkah:

1. Pembangunan sistem adalah langkah pertama. Sistem dibuat dan diuji untuk memastikan bahwa sistem berfungsi seperti yang dirancang. Karena biaya untuk memperbaiki bug bisa sangat besar, pengujian adalah salah satu langkah paling penting dalam penerapan. Sebagian besar organisasi menghabiskan lebih banyak waktu dan perhatian untuk pengujian daripada menulis program di tempat pertama.
2. Sistem sudah diinstal. Instalasi adalah proses dimana sistem lama dimatikan dan yang baru dihidupkan. Ada beberapa pendekatan yang dapat digunakan untuk mengubah dari sistem lama ke sistem baru. Salah satu aspek terpenting dari konversi adalah rencana pelatihan, yang digunakan untuk mengajari pengguna cara menggunakan sistem baru dan membantu mengelola perubahan yang disebabkan oleh sistem baru.

3. Tim analisis menetapkan rencana dukungan untuk sistem. Rencana ini biasanya mencakup tinjauan pasca-implementasi formal atau informal, serta cara sistematis untuk mengidentifikasi perubahan besar dan kecil yang diperlukan untuk sistem.

2.4 Unified Modelling Language (UML)

Unified Modelling Language (UML) adalah alat yang ampuh yang dapat sangat meningkatkan kualitas analisis sistem dan desain, dan dengan demikian membantu menciptakan sistem informasi yang lebih berkualitas.[5].

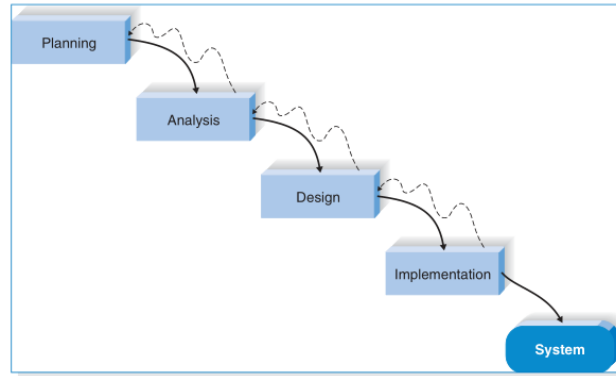
Menurut (Kendall dan Kendall : 2011) [5] Enam diagram UML yang paling umum digunakan adalah :

1. Diagram use case, menjelaskan bagaimana sistem digunakan. Analisis mulai dengan diagram use case.
2. Skenario use case (meskipun secara teknis ini bukan diagram). Skenario ini adalah artikulasi verbal pengecualian untuk perilaku utama yang dijelaskan oleh use case utama.
3. Diagram aktivitas, menggambarkan aliran keseluruhan kegiatan. Setiap use case dapat membuat satu diagram aktivitas.
4. Sequence diagram, menunjukkan urutan kegiatan dan hubungan kelas. Setiap use case dapat membuat satu atau lebih diagram urutan. Alternatif untuk diagram urutan adalah diagram komunikasi, yang berisi informasi yang sama tetapi lebih menekankan komunikasi daripada waktu.
5. Diagram kelas, menunjukkan kelas dan hubungan. Diagram urutan digunakan (bersama dengan kartu CRC) untuk menentukan kelas. Cabang diagram kelas adalah diagram gen / spec (yang merupakan singkatan dari generalisasi / spesialisasi).
6. Diagram Statechart, menunjukkan transisi keadaan. Setiap kelas dapat membuat diagram statechart, yang berguna untuk menentukan metode kelas.

2.5 Metode Waterfall

Menurut (Dennis et. al, : 2012) [7], Metode *Waterfall* memiliki keuntungan dalam mengidentifikasi persyaratan jauh sebelum pemrograman dimulai dan membatasi perubahan pada persyaratan saat proyek berlangsung. Dalam Metode *waterfall*, kita

desain harus menentukan secara lengkap sebelum pemrograman dimulai, waktu yang lama antara penyelesaian proposal sistem dalam fase analisis dan pengiriman sistem, dan pengujian diperlakukan hampir sebagai renungan dalam fase implementasi.



Gambar 1. Metode *Waterfall* [7]

2.6 Visual Paradigm

Visual Paradigm sebuah software model dengan sistem visualisasi memungkinkan model yang telah dibuat dapat digunakan sebagai representasi proyek-proyek lain dilengkapi dengan beberapa fitur yang ada didalamnya sampai pada menganalisa sebuah proyek yang akan dikerjakan. Diagram dapat disusun sedemikian rupa sehingga dapat dipustakakan menjadi proyek per proyek yang saling berkaitan. Hal ini dapat juga membantu memisahkan terhadap pekerjaan proyek sampai level terkecil.

Dalam website <https://www.visual-paradigm.com> yang diakses tanggal 08 Desember 2019[8], Visual Paradigm adalah alat desain dan manajemen yang kuat, lintas platform dan mudah digunakan untuk sistem TI. Visual Paradigm memberikan pengembang perangkat lunak platform pengembangan terdepan untuk membangun aplikasi berkualitas lebih cepat, lebih baik dan lebih mudah. software Ini memfasilitasi interoperabilitas yang sangat baik dengan alat CASE lainnya dan sebagian besar IDE terkemuka yang mengungguli seluruh proses pengembangan Model-Code-Deploy Anda dalam solusi one-stop-shopping.

2.7 Database

(C.Laudon dan P.Laudon : 2016)[6] Database adalah Kumpulan data yang diatur untuk melayani banyak aplikasi pada saat yang sama dengan menyimpan dan mengelola data sehingga tampak seperti di satu lokasi.

Sedangkan Menurut (Kendall dan Kendall : 2011) [5] database adalah Penyimpanan data elektronik yang ditentukan secara formal dan dikendalikan secara terpusat yang dimaksudkan untuk digunakan dalam banyak aplikasi berbeda.

Data dalam sebuah basis data disusun berdasarkan sistem hirarki, yaitu :[6]

1. *Database*, merupakan kumpulan *file* yang saling terkait satu sama lain.
2. *File*, yaitu kumpulan dari *record* yang saling terkait dan memiliki format *field* yang sama dan sejenis.
3. *Record*, yaitu kumpulan *field* yang menggambarkan suatu unit data individu tertentu.
4. *Field*, yaitu atribut dari *record* yang menunjukkan suatu item data.
5. *Byte*, yaitu atribut dari *field* yang berupa huruf yang membentuk nilai dari sebuah *field*. Huruf tersebut berupa numerik/abjad atau karakter khusus.
6. *Bit*, yaitu bagian terkecil dari data secara keseluruhan, yaitu berupa karakter ASCII nol atau satu yang merupakan komponen pembentuk *byte*.

Dalam sistem informasi, *database* memiliki manfaat sebagai berikut : [6]

1. Meningkatkan kecepatan dan kemudahan (*speed*), pemanfaatan database memungkinkan untuk dapat menyimpan, merubah, dan menampilkan kembali data tersebut dengan lebih cepat dan mudah.
2. Efisiensi ruang penyimpanan (*space*), dengan *database* efisiensi/optimalisasi pengguna ruang penyimpanan dapat dilakukan, karena penekanan jumlah redundansi data, baik sejumlah pengkodean atau dengan membuat tabel-tabel yang saling berhubungan.
3. Keakuratan (*accuracy*), pembentukan relasi antar data bersama dengan penerapan aturan/batasan (*constraint*) tipe, domain dan keunikan data dapat diterapkan dalam sebuah basis data.
4. Ketersediaan (*availability*), dapat memilah data utama/master, transaksi, data histori hingga data kadaluwarsa. Data yang jarang atau tidak digunakan lagi dapat diatur dari sistem basis data yang aktif.
5. Kelengkapan (*completeness*), lengkap/tidaknya data dalam sebuah *database* bersifat relative. Bila pemakai sudah menganggap sudah lengkap yang lain belum tentu sama.

6. Keamanan (*security*), untuk menentukan siapa-siapa yang berhak menggunakan *database* beserta objek-objek di dalamnya dan menentukan jenis-jenis operasi apa saja yang boleh dilakukan.
7. Kebersamaan pemakai (*sharebility*), *database* dapat juga digunakan oleh beberapa pemakai dan beberapa lokasi. *Database* dapat dikelola oleh sistem (aplikasi) yang mendukung *multiuser* dapat memenuhi kebutuhan, akan tetapi harus menghindari inkonsistensi data.

2.8 Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah editor kode sumber yang ringan namun kuat yang berjalan di desktop Anda dan tersedia untuk Windows, macOS, dan Linux. Itu datang dengan dukungan built-in untuk JavaScript, TypeScript dan Node.js dan memiliki ekosistem yang kaya dari ekstensi untuk bahasa lain (seperti C ++, C #, Java, Python, PHP, Go) dan runtime (seperti .NET dan Unity).

Dalam website <https://code.visualstudio.com> yang diakses tanggal 20 Desember 2020.[9] Visual Studio Code adalah editor pengkodean gratis yang membantu Anda memulai pengkodean dengan cepat. Visual Studio Code dapat digunakan untuk membuat kode dalam bahasa pemrograman apa pun, tanpa berpindah editor. Visual Studio Code memiliki dukungan untuk banyak bahasa, termasuk Python, Java, C ++, JavaScript, dan banyak lagi.

2.9 Kepuasan Mahasiswa Terhadap Pelayanan Kampus Pelayanan Kampus

Kepuasan merupakan persepsi seseorang terhadap sesuatu yang telah memenuhi harapannya. Kepuasan mahasiswa terhadap Layanan Kampus dapat dilihat dari 6 dimensi kepuasan, yaitu: tangible, reliability, responsiveness, assurance, empathy dan fasilitas.[3][10][11]

Dimensi pertama dari kualitas pelayanan adalah tangible. Dimensi ini merupakan dimensi fisik. suatu jasa tidak dapat dicium dan tidak dapat diraba, sehingga bukti fisik menjadi penting sebagai ukuran terhadap pelayanan. Tangible merupakan kemampuan untuk memberi fasilitas fisik kampus dan perlengkapan perkuliahan yang memadai menyangkut penampilan dosen serta sarana umum, misalnya: ketersediaan

sarana kampus. Mahasiswa akan menilai suatu kualitas layanan dari segala sarana dan fasilitas yang ada.

Dimensi kepuasan kedua adalah reliability yaitu dimensi yang mengukur dari pendidikan tinggi dalam memberikan pelayanan kepada mahasiswanya. Ada dua aspek dari dimensi ini, yaitu kemampuan dosen memberikan metode pembelajaran seperti yang dijanjikan dan yang kedua seberapa jauh dosen memberikan pembelajaran secara akurat. Reliability merupakan kemampuan dosen dalam memberikan pembelajaran sesuai dengan yang dijanjikan (tepat waktu), dengan segera, relevan dan akurat sehingga memuaskan mahasiswa.

Ketiga, responsiveness adalah dimensi kualitas pelayanan yang dinamis. Responsiveness merupakan kesediaan dan daya tanggap para dosen untuk membantu dan memberikan pembelajaran sesuai kebutuhan mahasiswa. Dimensi ini tampak pada situasi dimana dosen mudah ditemui untuk keperluan konsultasi. Harapan mahasiswa terhadap keakuratan pelayanan akan selalu berubah dari waktu ke waktu.

Dimensi keempat dari dimensi kualitas pelayanan yang menentukan kepuasan pelanggan adalah assurance, yaitu dimensi jaminan kualitas yang berhubungan dengan perilaku staf pengajar atau dosen dalam menanamkan rasa percaya dan keyakinan kepada mahasiswa. Assurance mencakup kompetensi, pengetahuan, keterampilan, kesopanan. Contoh dimensi ini ditunjukkan seperti sikap dosen yang menyampaikan kuliah sesuai dengan bidang keahlian masing-masing. Dosen berusaha menambah wawasan dengan membaca, menghadiri seminar, mengikuti pelatihan atau melakukan penelitian. Terdapat empat aspek dari dimensi assurance yaitu keramahan, kompetensi, kredibilitas dan keamanan.

Dimensi kepuasan yang selanjutnya adalah empathy. Empathy adalah sikap dosen dalam memberikan pelayanan sepenuh hati, seperti perhatian secara pribadi serta pemahaman bahwa setiap mahasiswa memiliki kemampuan dan kebutuhan yang berbeda. Sikap ini dapat ditunjukkan dengan pemahaman peran dosen yang tidak hanya sebagai konselor serta supervisor. Kebutuhan manusia tidak hanya berupa kebutuhan fisik, keamanan dan sosial namun juga kebutuhan ego dan aktualisasi diri. Dua kebutuhan terakhir tersebut yang banyak berhubungan dengan dimensi empathy.

Dimensi kepuasan yang terakhir adalah fasilitas. Disini fasilitas dapat diartikan sebagai keunggulan daripada gedung kampus. Dimana dari dimensi ini kita merasakan

kepuasan secara sadar atau tidak sadar. Dimensi ini secara rasional justru sangat dibutuhkan dalam kehidupan kita sehari-hari, baik diluar kampus juga.

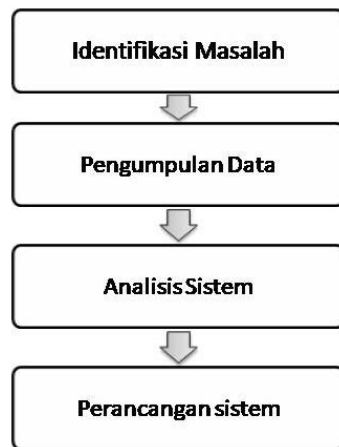
Kepuasan mahasiswa dengan mutu pelayanan dalam proses pembelajaran memiliki keterkaitan yang kuat. Semakin berkualitas mutu pelayanan, maka semakin tinggi pula pencapaian kepuasan mahasiswa. Oleh sebab itu sebuah perguruan tinggi harus mengidentifikasi kebutuhan mahasiswa secara cermat dan berusaha memuaskan dengan memandang bahwa mahasiswa sebagai pelanggan utama yang harus dilayani.[3]

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Tahapan Penelitian

Suatu penelitian dimulai dengan suatu perencanaan yang seksama yang mengikuti serentetan petunjuk yang disusun secara logis dan sistematis, sehingga hasilnya dapat mewakili kondisi yang sebenarnya dan dapat dipertanggungjawabkan. Alur penelitian yang dilakukan digambarkan dengan menggunakan diagram panah. Adapun alur penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Alur Penelitian

3.1.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi Masalah merupakan langkah awal yang dilakukan dalam penelitian ini. Pada tahap mengidentifikasi masalah dimaksudkan agar dapat memahami masalah yang akan diteliti, sehingga dalam tahap analisis dan perancangan tidak keluar dari permasalahan yang diteliti.

3.1.2 Pengumpulan Data

Sebagai bahan pendukung yang sangat berguna bagi penulis untuk mencari atau mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa cara, yaitu :

1. Dokumen Kerja (*Hard Document*)

Penulis melakukan pengumpulan data dengan mempelajari dokumen-dokumen yang berkaitan dengan pelayanan kampus. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk

mengetahui proses bisnis sistem informasi pengukuran kepuasan mahasiswa terhadap pelayanan kampus Universitas Muhammadiyah Jambi berbasis web.

2. Pengamatan (*Observation*)

Kegiatan observasi ini dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang akan diteliti guna mengetahui secara langsung mengenai Implementasi Sistem Informasi Pengukuran Kepuasan Mahasiswa Terhadap Pelayanan Kampus Universitas Muhammadiyah Jambi Berbasis Web.

3. Wawancara (*Interview*)

Penulis melakukan penelitian lapangan dengan cara melakukan wawancara kepada pihak yang berkaitan untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan oleh penulis. Hal ini dilakukan agar penulis mengetahui kegiatan apa saja yang dilakukan, serta untuk memperoleh data yang akurat serta *relevan* agar dapat menghasilkan suatu rancangan sistem yang sesuai kebutuhan. Wawancara yang dilakukan dengan dua bentuk, yaitu wawancara terstruktur (dilakukan melalui pertanyaan-pertanyaan yang telah disiapkan sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti). Dan wawancara tidak terstruktur (wawancara dilakukan apabila adanya jawaban berkembang di luar sistem permasalahan).

3.1.3 Analisis Sistem

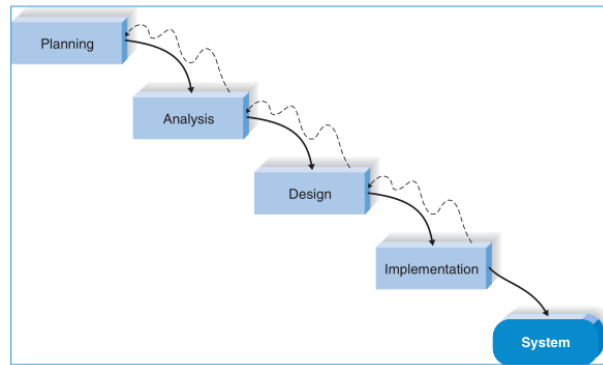
Pada tahap ini penulis menganalisis dan membuat rencana implementasi sistem informasi pengukuran kepuasan mahasiswa terhadap pelayanan kampus Universitas Muhammadiyah Jambi berbasis web dengan menggunakan pemodelan UML (*Unified Modeling Language*) dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Menentukan Perencanaan Awal
- b. Melakukan Analisis Proses Bisnis
- c. Menganalisis Sistem Informasi Yang Digunakan Saat Ini
- d. Memodelkan Sistem Informasi Dengan Menggunakan Pemodelan UML (*Unified Modeling Language*).
- e. Membangun Sistem Informasi

3.1.4 Perancangan Sistem

Pada tahap ini kita merancang usulan sistem yang baru, penulis menggunakan metode pengembangan sistem dengan model *Waterfall*. *Waterfall* adalah sebuah metode pengembangan *software* dengan analisis dan pengguna melanjutkan secara berurutan

dari satu fase ke fase berikutnya dan terdiri dari 5 tahap yang saling terkait atau mempengaruhi yaitu sebagai berikut :



Gambar 3. *Model Waterfall* [7]

(Dennis et. al, : 2012) [7] Berdasarkan model *Waterfall* yang telah digambarkan diatas, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap dalam model tersebut adalah sebagai berikut:

1. *Planning* / Perencanaan

Fase perencanaan adalah proses mendasar untuk memahami mengapa sistem informasi harus dibangun dan menentukan bagaimana tim proyek akan membangunnya.

2. *Analysis* / Analisis

Tahap analisis menjawab pertanyaan siapa yang akan menggunakan sistem, apa yang akan dilakukan sistem, dan di mana serta kapan akan digunakan. Tahap ini juga merupakan tahap mengembangkan strategi analisis, menentukan persyaratan bisnis dan menggunakan model berorientasi objek dengan menggunakan tools UML yaitu *Usecase* untuk mendefinisikan fungsi dari sistem, *Class Diagram* untuk menunjukkan *class-class* pada sistem, *Activity Diagram* untuk menggambarkan alur proses bisnis.

3. *Design* / Desain

Fase desain memutuskan bagaimana sistem akan beroperasi dalam hal perangkat keras, perangkat lunak, dan infrastruktur jaringan yang akan ada, antarmuka pengguna, formulir, dan laporan yang akan digunakan serta program, database, dan file spesifik yang dibutuhkan serta akan digunakan.

4. *Implementation* / Implementasi

Fase implementasi, di mana sistem benar-benar dibangun (atau dibeli, dalam hal desain perangkat lunak yang dikemas dan dipasang) Mulai dari Membangun sistem, Menginstal sistem, Menjaga sistem, Pasca implementasi.

5. *System* / Sistem

Fase system, dimana system telah bisa langsung digunakan dalam organisasi.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Universitas Muhammadiyah Jambi yang beralamatkan di Kampus Universitas Muhammadiyah Jambi Jalan Kapt. Pattimura Simpang Empat Sipin Jambi. Waktu penelitian akan mulai dilaksanakan sejak proposal disetujui.

3.3 Alat dan Bahan Penelitian

Adapun perangkat yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 1 sebagai berikut :

Tabel 1. *Alat Penelitian*

Perangkat Keras, meliputi	Perangkat Lunak, meliputi
a. Sebuah Laptop Asus X540L b. <i>Processor Intel Core i3</i> c. <i>Memory (RAM) 8 GB</i> d. Kapasitas Memory (<i>Harddisk</i>) 500 GB e. Monitor 16 inch f. dan beberapa perangkat keras pendukung lainnya	a. <i>Operating system, Microsoft Windows 10</i> b. Visual Paradigm 8.0 Enterprise Edition c. dan beberapa perangkat lunak pendukung lainnya

Bahan penelitian yang dibutuhkan dalam perancangan sistem informasi ini yaitu:

1. Visi, misi, tujuan, serta surat-surat dari Universitas Muhammadiyah Jambi.
2. Informasi pelayanan kampus Universitas Muhammadiyah Jambi.
3. Proses bisnis dari sistem yang sudah ada.
4. Infrastruktur teknologi informasi.

3.4 Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian ini meliputi persiapan, perencanaan, pelaksanaan, pengolahan data dan pelaporan hasil penelitian yang ditunjukkan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. *Jadwal Penelitian*

No.	Nama Kegiatan	Bulan																											
		Desember				Januari				Februari				Maret				April				Mei							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Identifikasi Masalah																												
2	Pengumpulan Data																												
3	Analisis Data																												
4	Perancangan Sistem																												
5	Penyusunan Laporan																												
6	Pengumpulan Laporan																												

REFERENSI

- [1] Rokhman, N., & Yanuarsari, D. H. (2020). Perancangan Dan Impelementasi Sistem Pengukuran Kepuasan Mahasiswa Terhadap Sarana Prasarana Kampus Universitas Dian Nuswantoro Berbasis Web. *Jurnal Informatika Upgris*, 6(1).
- [2] Rokhman, N., & Yanuarsari, D. H. (2019). Perancangan Aplikasi Pengukuran Kepuasan Mahasiswa Terhadap Sarana Prasarana Kampus Universitas Dian Nuswantoro Menggunakan Metode Waterfall. *Prosiding SNST Fakultas Teknik*, 1(1).
- [3] Simanihuruk, T. (2020). Perancangan Sistem Pengukuran Kepuasan Mahasiswa Berbasis Web Pada STMIK IBBI. *Jurnal Ilmiah Core IT: Community Research Information Technology*, 8(4).
- [4] O'Brien, James A; & M. Marakas, George. *Introduction To Information Systems*. New York : McGraw-Hill, 2010, pp.26
- [5] Kendall, E., Kenneth; & Kendall, E. Julie. *Systems Analysis and Design*. United States of America : Pearson Education Inc, 2011, pp. 286-288
- [6] Laudon, C., Kenneth; & P. Laudon, Jane. *Management Information Systems (Managing The Digital Firm)*. United States of America : Pearson Education Inc, 2016, pp.39-50
- [7] Dennis, Alan; Wixom, Haley Barbara: & M.Roth, Roberta. *Systems Analysis and Design*. United States of America : John Wiley & Sons, Inc, 2012, pp. 54-56
- [8] Visual Paradigm. "What is Visual Paradigm" Internet: www.visual-paradigm.com/support/faq.jsp, 2018. [Des, 08, 2019].
- [9] Seattle. "Visual Studio Code" Internet: <https://code.visualstudio.com>, 2020. [Des, 20, 2020].
- [10] Saputra, P. A., & Nugroho, A. (2017). Perancangan dan implementasi survei kepuasan pengunjung berbasis web di perpustakaan daerah kota salatiga. *JUTI: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*,
- [11] Fitra, N., & Akmal, A. (2018). Kepuasan Mahasiswa Terhadap Pelayanan Politeknik LP3I medan. *Jurnal Bis-A: Jurnal Bisnis Administrasi*, 4(1), 01-07. 15(1), 63-71.