

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Lata Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di era globalisasi mengakibatkan perubahan yang sangat berarti di berbagai aspek kehidupan manusia. Pemanfaatan teknologi saat ini bukan menjadi suatu yang luar biasa atau mewah, namun sudah merupakan kebutuhan dalam membantu kegiatan manusia. Dengan bantuan teknologi informasi, kegiatan yang cukup sulit dilakukan ataupun kegiatan yang membutuhkan banyak energi dapat menjadi efektif dan efisien. Universitas merupakan salah satu lembaga pendidikan tinggi yang memberikan pelayanan dalam bidang pendidikan.

Universitas (Perguruan Tinggi) merupakan wadah untuk mendapatkan pengetahuan serta mencetak insan-insan yang cerdas yang dapat mewujudkan pembangunan manusia di Indonesia seutuhnya, pemanfaatan teknologi informasi saat ini sudah banyak dimanfaatkan dalam kegiatan atau aktivitas akademik yang dilakukan di perguruan tinggi (Kurniawan, dkk, 2017).

Universitas Cokroaminoto Palopo merupakan salah satu perguruan tinggi terbaik yang ada di Indonesia. Universitas Cokroaminoto Palopo (UNCP) yang populer dengan nama Uncokro Palopo berdiri sejak 1 Maret 1967. Pada tahun 2017, Universitas Cokroaminoto Palopo menduduki peringkat ke-151 perguruan tinggi nasional. Pada tahun 2018, Universitas Cokroaminoto Palopo menduduki peringkat ke-263 dari 2010 perguruan tinggi yang dinilai dan masuk dalam kategori *cluster* 3. (www.uncp.ac.id).

Program Studi Informatika adalah salah satu Program Studi yang ada di Universitas Cokroaminoto Palopo dan merupakan satu-satunya Program Studi di Fakultas Teknik Komputer, yang mulai dibuka pada tahun 2005. Sebagai salah satu Program Studi yang ada di Universitas Cokroaminoto Palopo dan merupakan salah satu penghasil wisudawan maupun wisudawati terbaik di Universitas Cokroaminoto Palopo (www.uncp.ac.id).

Menurut Sukrisno Agus, *Input* adalah sebuah bentuk proses pemeriksaan secara kritis dan sistematis yang dilakukan pihak independen yang telah real dan menjadi sebuah laporan untuk pihak yang bersangkutan.

Aplikasi adalah suatu *unit* perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti *system* perniagaan, *game*, pelayan masyarakat, periklanan, atau semua proses yang hampir dilakukan manusia (Pramana, 2005). Sedangkan menurut Juansyah (2015) aplikasi adalah suatu program yang siap untuk digunakan yang buat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi serta penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh suatu sasaran yang akan dituju.

Universitas Cokroaminoto Palopo mengenai dalam penyimpanan data-data Dosen masi sangat manual hal tersebut kurang efektif dan efesien dalam pencarian data-data Dosen yang masi dalam penyimpanan Arsipan.

Dengan adanya aplikasi Penginputan data Dosen dapat mempermudah dalam memberikan informasi kepada pihak Universitas Cokroaminoto Palopo mengenai data dosen yang mengabdi pada Universitas Cokroaminoto Palopo tersebut juga untuk memudahkan pihak akademik dalam memanggil kembali data diri dosen tersebut agar dapat menunjukkan kinerjanya secara optimal.

Berdasarkan uraian di atas bahwa penelitian ini bertujuan merancang dan membangun suatu aplikasi yang sangat bermanfaat bagi Fakultas Teknik Komputer. Sehingga peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Penginputann Data Dosen Fakultas Teknik Komputer Universitas Cokroaminoto Palopo Berbasis *Desktop*”

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu “Bagaimana Merancang Dan Membangun Aplikasi Penginputan Data Dosen Fakultas Teknik Komputer Universitas Cokroaminoto Palopo Berbasis *Desktop*?”

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk Merancang Dan Membangun Aplikasi Penginputan Data Dosen Fakultas Teknik Komputer Universitas Cokroaminoto Palopo.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat bagi penulis

Merupakan sarana dalam mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama mengikuti perkuliahan dan dapat melatih dari dalam menganalisis masalah, merancang dan membangun aplikasi.

2. Manfaat bagi Staf dan Dosen Universitas Cokroaminoto Palopo

Dapat mengelola data dosen menggunakan aplikasi untuk mempermudah dalam penyimpanan data.

3. Manfaat terhadap akademik

Memberikan gambaran bagaimana mengoptimalkan penyebar luasan informasi dengan menggunakan teknologi informasi dan sebagai referensi bagi penulis lain dalam melakukan penelitian khususnya dalam perancangan aplikasi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

Kajian teori dalam proses penelitian merupakan salah satu tahap yang penting yang perlu diperhatikan oleh para peneliti. Para ahli memberikan banyak definisi dalam penelitian. Kajian teori ini akan menjadi dasar yang kuat dalam sebuah penelitian yang akan dilakukan.

1. Rancang Bangun

Menurut Pressman (2007) rancang adalah serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisa dari sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem diimplementasikan. Sedangkan bangun adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara kesehatan maupun sebagian.

Menurut Purwanto (2008) rancang adalah mengatur segala sesuatu sebelum bertindak, mengerjakan, atau melakukan sesuatu. Sedangkan bangun berarti cara menyusun atau susunan yang merupakan suatu wujud, struktur, (komputer 2007).

Menurut Hasyim dkk (2014) rancang bangun adalah penggambaran, perancangan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan, dari beberapa elemen yang terpisah kedalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi (Burch, 2005). Dengan demikian pengertian rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut atau memperbaiki sistem yang sudah ada.

Berdasar beberapa pengertian diatas penulis dapat menyimpulkan bahwa Rancang bangun adalah tahapan awal dari membuat gambaran dan bentuk sketsa yang belum pernah dibuat sama sekali lalu dikelolah menjadi gambaran atau sketsa yang memiliki fungsi yang diinginkan.

2. Definisi Aplikasi

Mustakini (2012) dalam Ramdana (2016) menyatakan bahwa aplikasi dapat dikatakan suatu perangkat lunak yang siap pakai dengan menjalankan intruksi-intruksi dari *user* atau pengguna, aplikasi banyak diciptakan guna membantu berbagai keperluan seperti untuk laporan, percetakan dan lain-lain

Aplikasi adalah suatu *unit* perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti *system* perniagaan, *game*, pelayanan masyarakat, periklanan, atau semua proses yang hampir dilakukan manusia (Permana, 2005).

Sedangkan menurut Reski (2016) aplikasi adalah penggunaan atau penerapan suatu konsep yang menjadi pokok pembahasan. Aplikasi dapat diartikan juga sebagai program komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu. Aplikasi *software* yang dirancang untuk penggunaan praktisi khusus, klasifikasi luas ini dapat dibagi menjadi 2 (dua) yaitu:

- a. Aplikasi *software* spesialis, program dengan dokumentasi tergabung yang dirancang untuk menjalankan tugas tertentu.
- b. Aplikasi paket, suatu program dengan dokumentasi tergabung yang dirancang untuk jenis masalah tertentu.

Aplikasi ada lagi yang dikatakan aplikasi komputer dimana aplikasi komputer atau aplikasi *Software* adalah program komputer yang ditulis dalam suatu bahasa pemrograman dan dipergunakan untuk menyelesaikan masalah tertentu.

Berdasarkan beberapa pernyataan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah perangkat lunak atau program yang telah dibuat bertujuan untuk membantu maupun mempermudah berbagai keperluan khusus dari pengguna, aplikasi dapat membantu dalam pemecahan masalah dengan teknik pemrosesan data yang berpacu pada sebuah komputasi tertentu.

3. Penginputan Data

Penginputan adalah *unit* luar yang digunakan untuk memasukkan data dari luar kedalam komputer, contohnya data yang berasal dari *keyboard* atau *mouse*. Hasil dari data yang di *input* akan berubah menjadi informasi.

Menurut Agus, *Input* adalah sebuah bentuk proses pemeriksaan secara kritis dan sistematis yang dilakukan pihak independen yang telah real dan menjadi sebuah laporan untuk pihak yang bersangkutan.

4. Data

Secara umum Pengertian data adalah sekumpulan keterangan atau fakta mentah berupa simbol, angka, kata-kata, atau citra, yang didapatkan melalui proses pengamatan atau pencarian ke sumber-sumber tertentu.

Menurut Hariyanto, bahwa data merupakan sebuah rekaman dari fakta, konsep, atau instruksi yang harus diproses untuk menjadi sebuah informasi yang dapat dimengerti oleh manusia. Tempat penyimpanan data bisa di media penyimpanan berupa media komputer yang bisa menyimpan data berupa video, gambar, suara, dan teks.

5. Pendataan

Pendataan merupakan kata turunan dari data. Data berasal dari Bahasa Latin yaitu *dotum*, yang berarti sesuatu yang diberikan. Dalam penggunaan sehari-hari data berarti suatu pernyataan yang diterima secara apa adanya. Pernyataan ini adalah hasil pengukuran atau pengamatan suatu variabel yang bentuk dapat berupa angka, kata-kata, atau citra. Pengertian pendataan menurut (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2001) menyatakan bahwa, pendataan adalah kegiatan mencatat dan memasukkan data ke dalam sebuah catatan.

6. Dosen

Pengertian Dosen menurut (Undang-Undang Guru Dan Dosen, 2015) adalah pendidikan profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

7. Visual Basic 6.0

Visual Basic berawal dari sebuah ide untuk membuat *simple scripting language* untuk GUI Windows. Saat ini masih Windows 3.11. sebuah bahasa pemrograman yang tergolong sebagai RAD (*Rapid Applications Development*) tool, perkembangan *Visual basic* mendapat sambutan yang sangat baik di kalangan programmer (Andi 2002).

Menurut Shopan (2014:37) *visual basic* adalah sebuah bahasa pemrograman komputer, bahasa pemrograman adalah perintah-perintah atau intruksi-instruksi yang dimengerti oleh komputer untuk melakukan tugas-tugas tertentu.

Menurut Cahyaningtyas dan Iriyani (2015) *visual basic* merupakan bahasa pemrograman Integrated Development Environment (IDE), yaitu bahasa pemrograman visual yang digunakan untuk membuat program aplikasi atau *software* berbasis sistem operasi *Microsoft Windows*, dengan menggunakan model

pemrograman Common Object Model (COM) *visual basic* pengembangan perangkat lunak komputer berbasis grafis dengan cepat.

Menurut Andi (2006:5-17) komponen *visual basic* yaitu:

- a. file *project* disimpan dengan nama file berakhiran VBP, dimana file ini berfungsi untuk menyimpan sebuah jendela yang digunakan menampung nama properti kontrol yang terpilih.
- b. *Menu Bar* merupakan sebuah jendela yang digunakan menampung nama properti kontrol yang terpilih.
- c. *Tool Box* merupakan kotak perangkat yang berisi tombol objek atau kontrol untuk mengatur desain aplikasi yang akan dibuat.
- d. *Project* merupakan suatu kumpulan modul atau program aplikasi itu sendiri
Dalam *visual basic*
- e. *Propertis Windows Tittle Bar* merupakan batang judul dari program *visual basic* yang terletak pada bagian paling atas dari jendela program.
- f. *Tool Bar* merupakan sebuah batang yang berisi kumpulan tombol yang terletak dibagian bawah
- g. *From Layout Windows* merupakan sebuah jendela yang digunakan untuk mengatur posisi *from* saat program dijalankan.
- h. *Immediate Windows* merupakan sebuah jendela yang digunakan untuk mencoba beberapa perintah dengan mengetik baris program didalamnya.
- i. *From Windows* merupakan jendela desain dari sebuah program aplikasi.
- j. *Code Windows* merupakan sebuah jendela yang digunakan untuk menuliskan kode program kontrol yang di pasang pada jendela dengan cara terlebih dahulu memilih kontrol tersebut pada kotak objek.
- k. *Evant* merupakan suatu kejadian yang akan diterima oleh suatu objek. *Evant* yang diterima oleh objek berfungsi menjalankan kode program yang ada dalam objek tersebut.
- l. *Method* merupakan sekumpulan perintah yang memiliki fungsi yang hampir sama dengan suatu fungsi atau prosedur.
- m. *Module* memiliki fungsi yang hampir sama dengan *from*, tetapi *module* tidak berisi objek dan bentuk standar.

Dari pengertian diatas Penulis menyimpulkan bahwa *visual basic* adalah salah satu *development tools* untuk membangun aplikasi dalam *windows*. Dalam pengembangan aplikasi *visual basic* menggunakan pendekatan visual untuk merancang *user interface* dalam bentuk form.

8. Sistem Basis Data

a. Konsep Basis Data

Menurut Wahyu (2012:3) dalam kaderi, data adalah suatu *file* ataupun *field* yang berupa karakter atau tulisan dan gambaran. Selanjutnya menurut Sutarman (2012:3) dalam Chaerul Kaderi, data adalah fakta dari suatu pernyataan yang berasal dari kenyataan, dimana pernyataan tersebut merupakan hasil pengukuran atau pengamatan.

Menurut Ladjamaddin (2013:129) dalam Kaderi, basis data adalah sekumpulan data *store* (dalam jumlah yang sangat besar) yang tersimpan dalam *magnetic disk, optimal disk, magnetic*, atau media penyimpanan sekunder lainnya.

Menurut Hidayat (2013) Basis adalah kumpulan informasi yang di simpan didalam komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut.

Dari beberapa pengertian di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa basis data adalah sekumpulan *file* yang saling berhubungan yang menyimpan data dan tersimpan dalam sebuah media penyimpanan.

b. MySQL

Menurut Nugroho (2011:29), MySQL merupakan *database* yang berbasis *server*. Anda bisa menggunakan *database* MySQL apalagi memiliki izin hak akses didalamnya.

Menurut Usda dkk(2012:40), MySQL adalah program *database* server yang mampu menerima dan mengirimkan data dengan sangat cepat, multi *user* dengan menggunakan perintah standar SQL (*Structured Query Language*) dan baik digunakan sebagai client maupun server.

Dari pendapat di atas, maka dapat di simpulkan bahwa MySQL merupakan salah satu program *database* yang digunakan untuk menyimpan data.

9. UML (*unifed modeling language*)

Menurut Shalahuddin dan Rosa (2015:137) dalam Rivansyah, *unifed modeling language* (UML) Merupakan bahasa *visual* untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah system dengan menggunakan diagram dan teks-teks khusus.

Menurut Veronika dan Darnita (2015). *Unified Modeling Language* (UML) adalah sebuah bahasa yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak.

Sedangkan menurut Suhender dan Gunadi (2002). *Unified Modeling Language* (UML) merupakan sistem arsitektur yang bekerja dalam OOAD dengan satu bahasa yang konsisten untuk menentukan , visualisasi, mengkontruksi, dan mendokumentasikan *artifact* yang terdapat dalam sistem *software*.

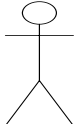
Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat disimpulkan UML adalah alat bantu untuk pemodelan sistem dengan menggunakan OOAD. UML menyediakan bahasa pemodelan *visual* yang memungkinkan bagi pengembang sistem untuk membuat cetak biru rancangan sistem dalam bentuk buku, mudah dimengerti dan dilengkapi dengan mekanisme efektif untuk berbagi serta mendokumentasi rancangan sistem.

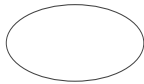
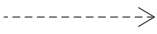



Berikut ini adalah berbagai macam diagram UML:

a. *Use case diagram*

Use case diagram adalah gambaran *graphickal* dari beberapa atau semua *actor*, *use case* dan interaksi diantara komponen-komponen tersebut yang memperkenalkan suatu sistem yang akan dibangun. *Use case diagram* yang menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, yang ditekankan adalah apa yang diperbuat sistem, dan bukan bagaimana sebuah *use case* mepresentasikan sebuah interaksi antar *actor* dengan sistem (Safaat Nasruddin, 2015). Berikut simbol-simbol yang digunakan dalam *usecase diagram* yaitu:

Tabel 1. *Diagram Use Case*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan use case.





2		<i>User case</i>	Mengambarkan bagaimana seseorang menggunakan sistem.
3		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit.
4		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
5		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
6		<i>Generalisation</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).

Sumber : Rosa dan Shalahuddin (2018:156)

b. Diagram Aktifitas (Activity Diagram)

Activity diagram merupakan sebuah teknik untuk mendeskripsikan logika prosedur, proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus. *Activity diagram* biasanya digunakan untuk menggambarkan aktivitas bisnis yang lebih kompleks dimana digambarkan hubungan antara satu *use case* dengan *use case* yang lainnya (Amisa, 2017:509). Simbol-simbol yang digunakan dalam *activity diagram* adalah:

Tabel 2. *Diagram Activity*



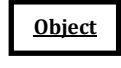

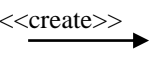
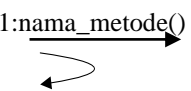
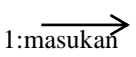
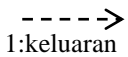
No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Initial State</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali
2		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antar muka saling berinteraksi satu sama lain.
3		<i>Activity Final Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran
4		<i>Activity Final State</i>	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2018:162)

c. Diagram Urutan (*Sequence Diagram*)

Menurut Hendini (2016:110) *sequence diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Simbol-simbol yang digunakan dalam *sequence diagram* yaitu:

Tabel 3. *Diagram Sequence*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Actor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang. Biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.
2		Lifeline	Menyatakan kehidupan suatu objek.
3		Object	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.
4		Waktu aktif	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi pesan.
5		Pesan tipe create	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.
6		Pesan tipe call	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri.
7		Pesan tipe send	Arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi/metode, karena ini memanggil operasi/metode maka operasi/metode yang dipanggil harus ada pada diagram kelas sesuai dengan kelas objek yang berinteraksi.
8		Pesan tipe return	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirimi
			Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima


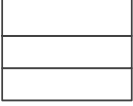




Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2018:165)

d. Diagram Kelas (*Class Diagram*)

Menurut Hendini (2016:111) *class diagram* merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem. *Class diagram* juga menunjukkan atribut-atribut dan operasi-operasi dari sebuah kelas dan *constraint* yang berhubungan dengan objek yang dikoneksikan. *Class diagram* secara khas meliputi. Kelas (*Class*), *relasi assosiantions*, *generalitition* dan *aggregation*, atribut (*Attribute*), operasi (*operation/method*) dan *visibi;ity*, tingkat akses objek eksternal kepada suatu operasi atau atribut. Hubungan antar kelas mempunyai keterangan yang disebut dengan *Multiplicity* atau *Cardinality*.

Simbol-simbol yang digunakan dalam *class diagram* yaitu:

Tabel 4. *DiagramClass*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak berbagi perilaku data dari objek yang ada di atasnya objek induk.
2		<i>Class</i>	Himpunan dari objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
3		Antar muka	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
4		<i>Assosiasi Berarah</i>	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
5		Kebergantungan	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek yang satu dengan objek yang lainnya.

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2018:146).

10. Pengujian *Black Box*

Menurut Susanto (2018:54) *Black Box* testing merupakan pengujian sistem yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak tersebut. Terster dapat mendefinisikan kumpulan kondisi *input* dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program.

Menurut Harianto, dkk (2019), pengujian *Black Box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian pengujian *Black Box* memungkinkan rekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi *input* yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program.

Teknik pengujian *black box* hanya berfokus pada fungsionalisasi sebuah sistem. Dimana dalam skenario pengujian, penguji akan mencoba semua fungsional sebuah sistem dengan kondisi yang telah di definisikan di awal. (Ramdani, 2018)

Menurut Roeris (2015), *black box resting* cenderung untuk menemukan hal-hal berikut:

- a. Fungsi yang tidak benar atau tidak ada.
- b. Kesalahan antar muka (*interface error*).

- c. Kesalahan pada struktur data dan akses basis data.
- d. Kesalahan performansi (*performanceerror*).
- e. Kesalahan inisialisasi dan terminasi.

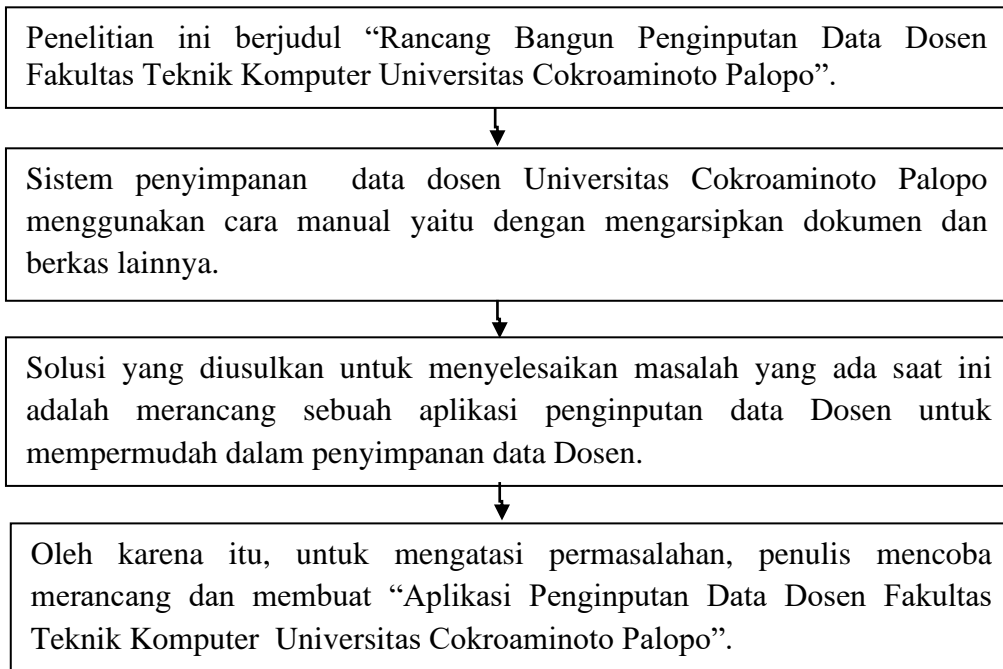
2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian ini merujuk pada beberapa penelitian yang sudah ada sebagai referensi dalam penelitian untuk diukur. Penelitian tersebut antara lain:

1. Penelitian oleh Tony (2017), mahasiswa STMIK GICI Batam dengan judul penelitian “ Perancangan Sistem Data dan Siswa pada RA At – Taqwa Batam Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL “. Aplikasi yang di rancang menggunakan *PHP* dan *database MySQL*. Aplikasi ini dapat membantu menangani pengolahan data siswa, guru dan pegawai.
2. Penelitian oleh Dyah Vitalocca, Edi Suhardi Rahman, dan A. Patta Uleng (2018), mahasiswa Universitas Negeri Makassar dengan judul penelitian “Perancangan Sistem Informasi Data Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektronik UNM Berbasis WEB” aplikasi yang di racang menggunakan *PHP* dan *MySQL*. Model pengembangan yang digunakan adalah model prototype dengan empat tahapan yang dimuali dari (1) pengumpulan kebutuhan (2) proses desain yang cepat (3) membangun prototype (4) evaluasi dan perbaikan. Aplikasi ini dapat membantu mengelola data dosen pada Jurusan Pendidikan Teknik Elektronik Universitas Negeri Makassar
3. Penelitian oleh Ni Wayan Sumartini Saraswati dan Eddy Hartono (2017), mahasiswa STMIK STIKOM Bali dengan judul penelitian “ Rancang Bangun Sistem Pengolahan Data Dosen Tetap STMIK STIKOM Indonesia Berbasis *Website* “. Aplikasi ini dapat membantu pihak manajemen dalam mengelolah data dosen tetap sehingga diperoleh informasi yang akurat dalam tempo waktu yang singkat
4. Sedangkan dalam pembuatan aplikasi yang saya buat dengan judul penelitian “Rancang Bangun Aplikasi Penginputan Data Dosen Fakultas Teknik Komputer Universitas Cokroaminoto Palopo Bebasis Desktop” jauh lebih simple dan aplikasi penginputan data dosen ini memiliki fitur. Penelitian dan penunjang, yang tidak dimiliki oleh penelitian sebelumnya.

2.3 Kerangka Pikir

Kerangka pikir penelitian dapat dijelaskan melalui diagram dibawah ini:



Gambar 1. Kerangka Pikir