

# BAB I

## PENDAHULUAN

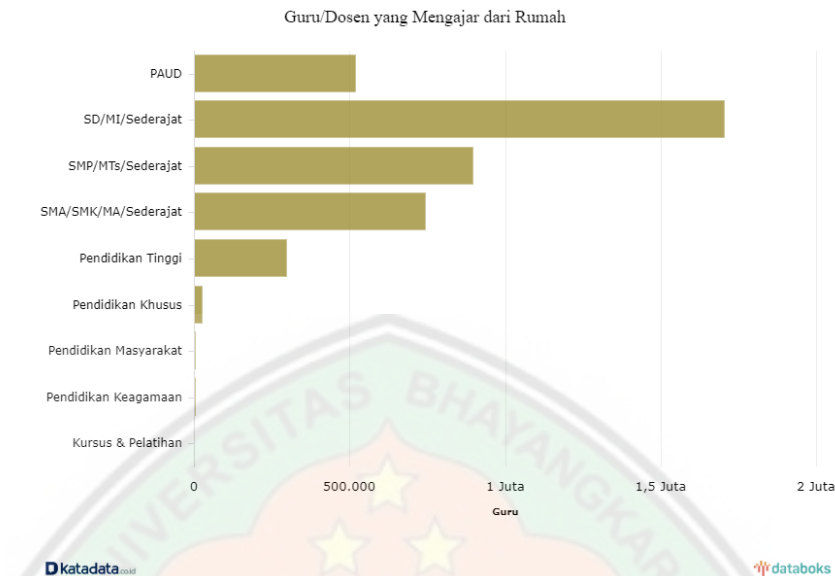
### 1.1 Latar Belakang

Era industri revolusi 4.0 mendorong masyarakat dalam menggunakan media teknologi, informasi dan komunikasi (selanjutnya disebut TIK). Serta mengubah perilaku masyarakat dalam melakukan aktivitas sehari-hari maupun bekerja. Kegiatan masyarakat semula dilakukan secara *offline* beralih menjadi *online* melalui internet. Hal ini berkaitan erat dengan terjadinya pandemi COVID-19 di awal tahun 2020, mengubah banyak tatanan kehidupan masyarakat, baik secara sosial maupun ekonomi. Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes), COVID-19 (*coronavirus disease 2019*) adalah penyakit yang disebabkan oleh jenis coronavirus baru yaitu Sars-Cov-2, yang dilaporkan pertama kali di Wuhan Tiongkok pada tanggal 31 Desember 2019. COVID-19 dapat menular dari manusia ke manusia melalui kontak erat dan *droplet* (percikan cairan pada saat bersin dan batuk).

Meningkatnya kasus COVID-19 di Indonesia mendorong masyarakat untuk melakukan *social/physical distancing* guna menyesuaikan perilaku sesuai dengan protokol kesehatan yang ditetapkan oleh Pemerintah. Pandemi juga membawa pengaruh yang sangat besar di dunia Pendidikan. Pemerintah Indonesia memutuskan untuk sementara menutup sekolah, kampus dan semua kegiatan belajar mengajar dilakukan di rumah sesuai dengan surat edaran No 4 tahun 2020 yang dikeluarkan oleh Kemendikbud (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia) selama masa pandemi COVID-19 berlangsung. Seperti yang dilansir oleh (Larasaty, Meilaningsih, Riyadi, & dkk, 2020) Badan Pusat Statistika (BPS), Survei Perilaku Masyarakat di Masa Pandemi COVID-19 dilaksanakan secara *online* (daring) sebagai bentuk inovasi dan pemanfaatan kemajuan teknologi untuk pengumpulan data dalam waktu singkat.

Berdasarkan publikasi *report* yang dikutip dari Kemenkses, (Pusparisa, 2020) yang dirilis oleh Databoks bahwa pandemi COVID-19 menuntut kampus melakukan pembelajaran jarak jauh yang menekankan pada tatap muka virtual

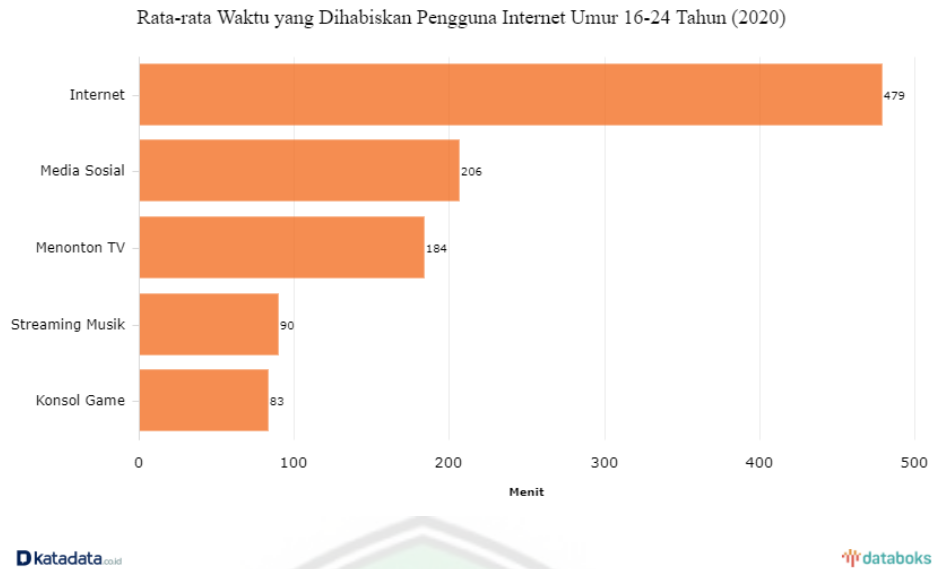
antara dosen dengan mahasiswa. Metode tersebut memanfaatkan telekonferensi. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud) yang bekerja sama dengan mitra *platform* digital menyediakan materi melalui aplikasi belajar daring.



**Gambar 1. 1 Empat Juta Pengajar Melakukan Pembelajaran Jarak Jauh**

Sumber: Databoks (2020)

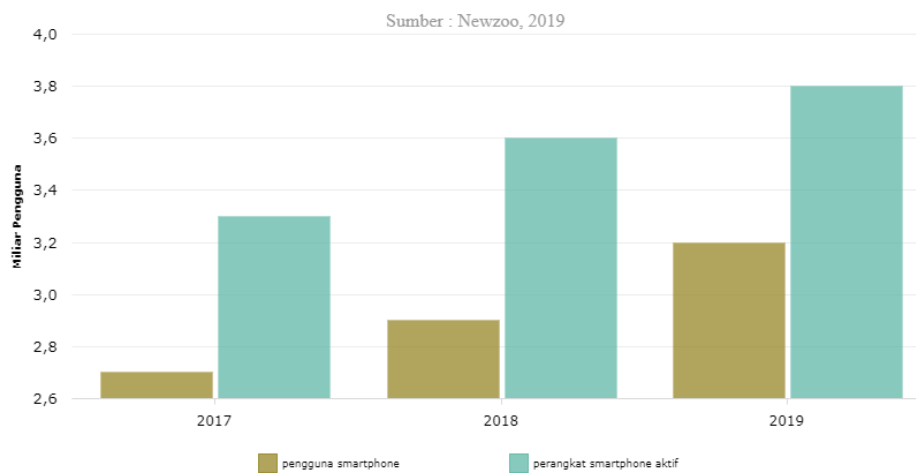
Berdasarkan publikasi (Jayani, 2020) *report* yang dikutip dari Hootsuite, We Are Social, 2020 yang dirilis oleh Databoks bahwa pengguna internet di Indonesia berusia 16 hingga 64 tahun dan dalam sehari rata-rata mencapai 7 jam 59 menit bila dihitung penggunaan internet menggunakan ponsel, yaitu sebanyak 171 juta atau 98% dari pengguna internet Indonesia.



**Gambar 1. 2 Rata-rata Waktu yang Dhabiskan Pengguna Internet Umur 16-24 Tahun (2020)**

Sumber: Databoks (2020)

Diketahui bahwa penggunaan media sosial menempati urutan kedua dengan rata-rata penduduk Indonesia menghabiskan waktu sebanyak 3 jam 26 menit. Youtube dan Whatsapp menjadi media sosial terpopuler dengan persentase masing-masing sebesar 88% dan 84%. Sementara media lainnya selama 3 jam 4 menit untuk menonton televisi, 1 jam 30 menit untuk *streaming* music, dan 1 jam 23 menit untuk menggunakan konsol *game*.



katadata.co.id

databoks

### Gambar 1. 3 Jumlah Pengguna Smartphone Dunia

Sumber: Databoks (2020)

Jumlah pengguna *smartphone* di dunia terus meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun 2019 tercatat 3,2 miliar pengguna, naik 5,6% dari tahun sebelumnya dan pada perangkat aktif mencapai 3,8 miliar unit, populasi pengguna yang aktif secara *online* didunia sebanyak 4,12 miliar pengguna.

Pada tahun 2022, jumlah pengguna *smartphone* diprediksi mencapai 3,9 miliar pengguna. Pertumbuhan ini akan digerakkan oleh region-region yang sedang berkembang, termasuk Timur Tengah dan Afrika, Amerika Latin dan Asia Tenggara.

Universitas Bhayangkara Jakarta Raya (Ubhara Jaya) sebagai salah satu Perguruan Tinggi Swasta yang berada dibawah pembinaan Yayasan Brata Bhakti sebagai badan penyelenggaranya, berkewajiban mewujudkan tujuan pendidikan nasional dengan Visi dan Misi nya bagi mendukung keberhasilan tugas Kepolisian Negara Republik Indonesia khususnya dan pengembangan kualitas hidup bermasyarakat berbangsa dan bernegara pada umumnya.

Universitas Bhayangkara Jakarta Raya terdiri dari beberapa fakultas salah satunya adalah Fakultas Ilmu Komputer (Fasilkom). Jumlah mahasiswa Fasilkom Ubhara Jaya akan mengalami kenaikan yang signifikan setiap tahunnya. Hal itu akan menghasilkan banyak data mengenai mahasiswa dan proses pembelajaran yang dihasilkan.

No.	Kode	Nama Program Studi	Status	Jenjang	Akreditasi	Data Pelaporan Tahun <span>Genap 2019</span>		
						Jml Dosen Tetap	Jml Mhs	Rasio Dosen Tetap/Jumlah Mahasiswa
1	74201	Ilmu Hukum	Aktif	S1	B	56	1243	1 : 22.20
2	61201	Manajemen	Aktif	S1	B	49	1530	1 : 31.22
3	55201	Informatika	Aktif	S1	B	45	1239	1 : 27.53
4	26201	Teknik Industri	Aktif	S1	B	40	1252	1 : 31.30
5	70201	Ilmu Komunikasi	Aktif	S1	B	36	1341	1 : 37.25
6	73201	Psikologi	Aktif	S1	B	26	898	1 : 34.54
7	62201	Akuntansi	Aktif	S1	B	22	682	1 : 31.00
8	86206	Pendidikan Guru Sekolah Dasar	Aktif	S1	B	15	203	1 : 13.53
9	74101	Ilmu Hukum	Aktif	S2	B	10	84	1 : 8.40
10	24201	Teknik Kimia	Aktif	S1	B	9	120	1 : 13.33
11	25201	Teknik Lingkungan	Aktif	S1	B	8	90	1 : 11.25
12	32201	Teknik Perminyakan	Aktif	S1	C	7	92	1 : 13.14
13	85202	Pendidikan Kepeleatihan Olah Raga	Aktif	S1	C	7	61	1 : 8.71
14	61101	Manajemen	Aktif	S2	B	7	44	1 : 6.29
15	55201	Teknik Informatika	Alih Bentuk	S1	B	0	0	-

**Gambar 1. 4 Data Mahasiswa Berdasarkan Pelaporan Aktivitas Mahasiswa**  
 Sumber: Pangkalan Data Pendidikan Tinggi (PDDikti), 2020

Skripsi (Miftahul Huda, 2011) adalah karya ilmiah yang dituliskan mahasiswa program Strata Satu (S1) yang membahas topik atau bidang tertentu berdasarkan hasil kajian pustaka yang ditulis oleh para ahli, hasil penelitian lapangan atau hasil pengembangan (eksperimen). Karya ilmiah ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi program dan dapat ditulis berdasarkan hasil penelitian lapangan, hasil pengembangan atau hasil kajian pustaka. Dalam pengerjaan skripsi, mahasiswa dibimbing oleh minimal dua orang dosen pembimbing yang ditunjuk oleh perguruan tinggi yang bersangkutan. Pembimbingan ini dimaksudkan agar hasil skripsi mahasiswa berkualitas baik dari segi isi maupun teknik penyampaiannya. Proses kegiatan skripsi dimulai dari pengajuan judul/proposal oleh mahasiswa kepada Ketua Program Studi, penentuan

judul dan dosen pembimbing oleh Ketua Program Studi, Seminar Proposal (Sempro), proses bimbingan skripsi mahasiswa dan dosen pembimbing (Bimbingan dan Revisi) dan sidang ujian atau skripsi. Ubhara Jaya masih menggunakan sistem konvensional, dimana proses kegiatan skripsi banyak sekali dijumpai permasalahan yang berdampak pada waktu pengerjaan kegiatan proses skripsi.

Perguruan tinggi kini perlu memanfaatkan kemajuan teknologi untuk meningkatkan kualitas sistem manajemen dan pengajaran kampus. Hal itu mencakup infrastruktur, kurikulum, fasilitas, pelayanan dan kegiatan belajar yang berbasis teknologi. Peranan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam pengelolaan institusi pendidikan tinggi tidak hanya diterapkan dalam administrasi seperti penyimpanan dan pengolahan data saja, namun juga dalam hal lain. Menurut (Indrajit, 2011) terdapat 5 peranan TIK terkait dengan proses penyelenggaraan dan pengelolaan manajemen institusi pendidikan tinggi, antara lain adalah:

- TIK untuk mendukung aktivitas operasional dan administrasi
- TIK untuk membantu proses pengambilan keputusan
- TIK untuk menunjang aktivitas komunikasi dan interaksi antar pemangku kepentingan
- TIK untuk memungkinkan terjadinya optimalisasi proses dan sumber daya
- TIK untuk menjalin kemitraan strategis dengan pihak eksternal

Teknologi informasi dan komunikasi telah diterapkan dalam pengelolaan institusi pendidikan tinggi dalam berbagai hal dan menunjukkan bahwa aplikasinya dapat memberikan dampak positif.

Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sedang berusaha atau sudah sedemikian rupa meningkatkan investasinya di bidang teknologi informasi guna mendapatkan manfaat utama dari teknologi, yaitu kemudahan. Pemanfaatan teknologi yang sering kali kurang maksimal oleh pihak fakultas dalam memberikan pelayanan kepada mahasiswa terkait dengan penyelenggaraan skripsi. Salah satu contohnya adalah saat proses pendaftaran pengajuan judul proposal, seminar proposal dan sidang skripsi yang dilakukan dengan mengisi formulir pendaftaran. Mahasiswa diharuskan datang langsung ke fakultas untuk mengambil formulir,

mengisinya kemudian menyerahkan kembali formulir tersebut ke fakultas untuk mengkonfirmasi. Persoalan-persoalan tersebut seharusnya dapat diminimalkan sedemikian rupa, guna menyusun perencanaan strategis dalam penanganan pandemi COVID-19 karena berdampak pada kegiatan proses skripsi. Terutama karena setiap skripsi memiliki batas waktu penyelesaian sehingga apabila melebihi waktu yang ditentukan, konsekuensinya adalah perpanjangan semester, tentu ini akan menyebabkan beban biaya dan waktu bagi mahasiswa.

Universitas Bhayangkara Jakarta Raya senantiasa melakukan pengembangan dari berbagai bidang termasuk sistem informasi akademik yang dimilikinya. Namun hingga saat ini Universitas Bhayangkara Jakarta Raya belum menerapkan sistem monitoring skripsi berbasis *mobile*. Masih banyak aktivitas yang dilakukan secara konvensional seperti mengisi formulir pendaftaran, pelaporan hasil bimbingan dan lain sebagainya.

Perkembangan *smartphone* android juga berperan dalam dunia pendidikan seperti hadirnya media bimbingan skripsi, yakni aplikasi M-Skripsi. Jika beberapa tahun lalu pendaftaran skripsi disimpan secara konvensional misal dalam bentuk kertas, kini sudah mulai dikembangkan pada *smartphone*. Hal ini cukup beralasan mengingat terdapat segudang kelebihan yang dimiliki oleh *smartphone*. Dengan menggunakan aplikasi M-Skripsi, pengguna aplikasi tidak perlu datang ke fakultas untuk mendaftarkan pengajuan judul proposal, seminar proposal dan sidang skripsi dan semua itu bisa dilakukan lewat *smartphone*.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka penulis mengusulkan judul “PERANCANGAN APLIKASI M-SKRIPSI FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan persoalan yang ditemukan, masalah yang dihadapi adalah:

1. Pendaftaran kegiatan proses skripsi masih secara konvensional dengan menggunakan kertas dan memakan banyak waktu.

2. Mahasiswa datang langsung ke fakultas untuk menyerahkan formulir pengajuan tersebut dan mengkonfirmasi.
3. Semua kegiatan kampus dilakukan di rumah sesuai dengan surat edaran No 4 tahun 2020 yang dikeluarkan oleh Kemendikbud selama masa pandemi COVID-19 berlangsung.
4. Meningkatnya jumlah mahasiswa Fasilkom setiap tahunnya membutuhkan sistem yang terintegrasi.
5. Dimana mata kuliah Skripsi menjadi hal wajib yang mutlak.
6. Belum adanya aplikasi M-Skripsi pada mahasiswa Fasilkom Ubhara Jaya menggunakan android studio.

### 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan diatas, maka penulis merumuskan masalah utama penelitian, yaitu:

1. Bagaimana alur aplikasi M-Skripsi berbasis *mobile* dalam mendukung kegiatan skripsi pada pendaftaran pengajuan judul proposal, seminar proposal dan sidang skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya?
2. Bagaimana program yang dirancang dapat membantu proses kegiatan pendaftaran skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya selama masa pandemi COVID-19?

### 1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan uraian permasalahan diatas maka penulis membatasi masalah, yaitu:

1. Berdasarkan pembahasan diatas, Batasan masalah yang ada pada aplikasi sebagai berikut:
  - a. Pendaftaran akun M-Skripsi
  - b. *Repository* judul skripsi yang pernah diajukan oleh mahasiswa sebelumnya
  - c. Pendaftaran judul skripsi, seminar proposal dan sidang skripsi



- d. Informasi panduan penulisan skripsi
  - e. *History* bimbingan proposal tugas akhir (skripsi)
2. Ruang lingkup masalah ini hanya pada *smartphone* android.
  3. Sistem operasi yang digunakan menggunakan *Windows*.
  4. Aplikasi dirancang dengan bahasa pemrograman java dengan memanfaatkan *Database Management System (DBMS) SQLite*.
  5. Metode pengembangan sistem menggunakan *Extreme Programming (XP)* dan *UML (Unified Modeling Language)* sebagai alat pendukung pengembangan sistem.

## 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan, penelitian ini bertujuan:

1. Menghasilkan aplikasi M-Skripsi berbasis *mobile* dalam mendukung kegiatan skripsi mahasiswa Fasilkom Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Merancang aplikasi M-Skripsi menggunakan bahasa pemrograman *Java* dengan memanfaatkan *Database Management System (DBMS) SQLite*.
3. Mengetahui informasi kegiatan proses skripsi mahasiswa Fasilkom Ubhara Jaya dengan aplikasi *database* mahasiswa untuk *smartphone* android.
4. Mengetahui pengoperasian Android Studio dengan *plug-in* Android.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Data skripsi mahasiswa akan tersimpan di dalam sistem yang memudahkan Staff Fakultas atau admin dalam mencari data skripsi lama yang mungkin dibutuhkan untuk referensi saat mahasiswa tingkat selanjutnya membutuhkan referensi skripsi atau sekadar membandingkan dengan skripsi sebelumnya.

2. Pengajuan judul mahasiswa merupakan proses yang membutuhkan banyak waktu dan tenaga dimana mahasiswa harus datang ke kampus untuk melakukan pengajuan judul skripsi yang ingin diajukan dimana belum tentu skripsi tersebut akan disetujui oleh kaprodi, pengajuan secara *mobile* menghemat waktu dan dapat dilakukan di mana pun dan kapan pun.
3. Memudahkan mahasiswa untuk mendaftarkan diri di mana pun dan kapan pun.

## **1.7 Tempat dan Waktu Penelitian**

Dalam menyusun skripsi atau tugas akhir ini penulis menentukan tempat dan waktu penelitian sebagai berikut:

### **1.7.1 Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Jl. Perjuangan No.81, Marga Mulya, Kec. Bekasi Utara, Kota Bks, Jawa Barat 17121

### **1.7.2 Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2020 yaitu antara bulan Maret 2020 sampai dengan Juni 2020.

## **1.8 Metode Penelitian**

Metode yang digunakan untuk mendukung penelitian yang akan dilakukan ialah sebagai berikut:

### **1.8.1 Metode Pengumpulan Data**

#### **a. Wawancara**

Dalam metode ini, saya mewawancarai langsung pihak *staff* fakultas dan mahasiswa mengenai kegiatan proses skripsi, serta masalah-masalah atau kendala dalam kegiatan skripsi Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

**b. Observasi**

Dilakukan dengan mengamati dan mempelajari secara langsung pada permasalahan dan prosedur-prosedur yang harus dilaksanakan.

**c. Studi Pustaka**

Dilakukan dengan memanfaatkan buku-buku, catatan perkuliahan, bahan-bahan bacaan lain dan literatur yang berhubungan dengan penyusunan skripsi ini sebagai landasan teori untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.

### **1.8.2 Metode Pengembangan Sistem**

Untuk mengembangkan aplikasi M-Skripsi ini penulis menggunakan metode pengembangan sistem XP (*Extreme Programming*). Adapun tahapan-tahapan dari XP adalah sebagai berikut:

**a. Planning (Perencanaan)**

Tahapan ini dimulai dengan mendengarkan kumpulan kebutuhan aktivitas suatu sistem yang memungkinkan pengguna memahami proses bisnis untuk sistem dan mendapatkan gambaran yang jelas mengenai fitur utama, fungsionalitas dan keluaran yang diinginkan. Dalam perancangan aplikasi M-Skripsi berbasis *mobile* dalam mendukung kegiatan skripsi mahasiswa Fasilkom Universitas Bhayangkara Jakarta Raya pada tahapan ini dimulai dari mengidentifikasi permasalahan yang timbul pada sistem yang sedang berjalan, kemudian dilakukan analisis kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dibangun.

**b. Design (Perancangan)**

Pada tahapan perancangan dilakukan pembuatan pemodelan sistem berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang didapatkan. Selain itu dibuatkan juga pemodelan basis data untuk menggambarkan hubungan antar data. Pemodelan sistem yang digunakan yaitu *Unified Modelling Language (UML)* yang terdiri dari beberapa diagram antara lain *Use-*

*Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram dan Sequence Diagram.*

**c. Coding (Pengkodean)**

Tahapan ini merupakan implementasi dari perancangan model sistem yang telah dibuat kedalam kode program yang menghasilkan prototipe dari perangkat lunak. Dalam perancangan aplikasi M-Skripsi berbasis *mobile* dalam mendukung kegiatan skripsi mahasiswa Fasilkom Universitas Bhayangkara Jakarta Raya menggunakan bahasa pemrograman *Java*. Untuk implementasi basis data, *Database Management System* yang digunakan adalah *SQLite*.

**d. Testing (Pengujian)**

Tahapan ini merupakan tahapan pengujian terhadap aplikasi yang sudah dibangun, pada tahapan ini ditentukan oleh pengguna sistem dan berfokus pada fitur dan fungsionalitas dari keseluruhan sistem kemudian ditinjau oleh pengguna sistem. Metode yang digunakan dalam melakukan pengujian terhadap aplikasi M-Skripsi berbasis *mobile* dalam mendukung kegiatan skripsi mahasiswa Fasilkom Universitas Bhayangkara Jakarta Raya adalah *Black-Box Testing* dengan melakukan pengujian terhadap masukan dan keluaran yang dihasilkan sistem.

**1.9 Sistematika Penulisan**

Tujuan pembuatan sistematika penulisan adalah untuk mempermudah penulis dalam penyusunan laporan kerja praktek. Adapun sistematika penulisan terdiri dari:

**BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian,

tempat dan waktu pelaksanaan skripsi, metode pengembangan sistem penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Dalam bab ini membahas tentang teori-teori yang berkaitan dengan topik pembahasan, seperti tinjauan pustaka, dasar teori kegiatan proses skripsi, metode *extreme programming*, *software* pendukung (*tools software*) yang berkaitan dengan proses perancangan UML, *Java*, *database* dan pengujian *Black-Box*. Metode *extreme programming* teori penunjang lain untuk melakukan penelitian, gambaran umum universitas dan kerangka penelitian.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam bab ini menjelaskan secara umum dan singkat profile tujuan umum universitas, visi dan misi universitas, struktur organisasi universitas, deskripsi struktur jabatan di universitas, serta penjelasan sistem analisa berjalan.

## **BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI**

Bab ini akan membahas alur perancangan aplikasi M-Skripsi dan hasil implementasi sistem serta pengujian sistem yang terdiri dari pengujian *Blackbox*.

## **BAB V PENUTUP**

Bentuk uraian pada bab ini merupakan kesimpulan dari segala hal yang telah diuraikan pada bab terdahulu, selain itu pula pada bab penutup berisikan tentang saran-saran yang dipandang perlu didalam pengolahan data agar terlaksana dengan baik.