

**SKRIPSI**

**APLIKASI PENDAFTARAN KEGIATAN MAHASISWA BARU (PKMB)  
PADA HIMPUNAN MAHASISWA TEKNIK INFORMATIKA**



DISUSUN OLEH :

**WELLA FEBRIANA**

**DBC 114 011**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA  
2021**

**SKRIPSI**

**APLIKASI PENDAFTARAN KEGIATAN MAHASISWA BARU (PKMB)  
PADA HIMPUNAN MAHASISWA TEKNIK INFORMATIKA**

Sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Strata - 1  
pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

**OLEH :**

**WELLA FEBRIANA**

**NIM. DBC 114 0 11**

Disetujui untuk diajukan dalam Seminar Akhir Skripsi.

Palangka Raya, Maret 2021

Pembimbing I



**LICANTIK, S.Kom., M.Kom**  
NIP. 19760509200812 2 001

Pembimbing II



**ARIESTA LESTARI, S.Kom., M.Cs., Ph.D**  
NIP. 19719800322200501 2 004

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA**

**2021**

APLIKASI PENDAFTARAN KEGIATAN MAHASISWA BARU (PKMB) PADA  
HIMPUNAN MAHASISWA TEKNIK INFORMATIKA

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata-1 pada Jurusan Teknik  
Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

Oleh

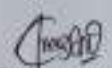
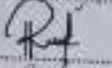

WELLA FEBRIANA

DBC 114 011

Telah dipertahankan di depan tim penguji, pada :

Hari/Tanggal : Senin, 08 Februari 2021

Waktu : 13.00 - 14.30 WIB

- |  |   |           |
|--|---|-----------|
| 1. ENNY D. OKTAVIYANI, ST., M.Kom<br>NIP. 19811003200604 2 001       |    | (Ketua)   |
| 2. WIDIATRY, ST., MT<br>NIP. 19820717200312 2 062                    |   | (Anggota) |
| 3. RESSA PRISKILA, ST., MT<br>NIP. 199403012019030 2 016             |  | (Anggota) |
| 4. LICANTIK, S.Kom., M.Kom<br>NIP. 19760509200812 2 001              |  | (Anggota) |
| 5. ARIESTA LESTARI, S.Kom., M.Cs., Ph.D<br>NIP. 19800322200501 2 004 |  | (Anggota) |

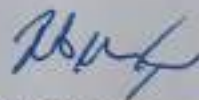
Mengetahui :

Fakultas Teknik  
Universitas Palangka Raya  
Dekan,



WALUYANU WANTORO, M.T.  
NIP. 19651114 199302 1 001

Jurusan / Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya  
Ketua Jurusan,



ABERTUN SAGIT SAHAY, S.T., M.Eng  
NIP. 19751212 200312 1 002

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenar - benarnya bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, serta tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam Skripsi ini dan disebutkan dalam Tinjauan Pustaka.

Palangka Raya, Maret 2021

  
**WELLA FEBRIANA**  
DBC 114 011

## RIWAYAT PENYUSUN

### Data Diri

Nama : Wella Febriana  
NIM : DBC 114 011  
Fakultas : Teknik  
Jurusan/Program Studi : Teknik Informatika  
Jenjang : Strata 1 ( S-1 )  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Tempat, Tanggal Lahir : Palangka Raya, 03 Januari 1997  
Agama : Islam  
Status dalam Keluarga : Anak Kandung  
Anak ke - : 1 (Pertama)  
Alamat : Jl. Harum Manis II, No. 39  
No. Telpn/HP : +62895-3369-88664



### Data Orang Tua

Nama Ayah : Albert Abriyanto  
Pekerjaan Ayah : PNS (Pegawai Negeri Sipil)  
Nama Ibu : Mariana  
Pekerjaan Ibu : Ibu Rumah Tangga  
Alamat Orang Tua : Jl. Harum Manis II, No. 39  
No. Telpn/HP : +62852-5113-4313

### Riwayat Pendidikan \*)

SD : SDN 1 Panarung (Tahun Lulus 2008)  
SMP : SMPN 2 Palangka Raya (Tahun Lulus 2011)  
SMA : SMAN 1 Palangka Raya (Tahun Lulus 2014)

Palangka Raya, Maret 2021

**Wella Febriana**  
**DBC 114 011**

Keterangan:

\*) Nama, Tempat, Tahun Lulus

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji Syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan,, sehingga penulis masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini, sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar kesarjanaan. Walaupun jauh dari kata sempurna dan lulus tepat waktu, namun saya pribadi bangga telah mencapai pada titik ini, yang akhirnya skripsi ini bisa selesai. Kekasih saya pernah berkata, jika mempunyai sebuah tujuan, maka buatlah batas waktu untuk mencapai tujuan tersebut.

Skripsi atau Tugas akhir ini saya persembahkan untuk :

- ♥ Papah dan Mamah terkasih terimakasih atas doa, semangat, motivasi, serta kasih sayang yang tidak pernah henti sampai saat ini. Terima kasih atas semua cinta yang telah papah dan mamah berikan kepada wella.
- ♥ Pacarku tercinta dan terganteng makasih telah menjadi penyemangat dalam mengerjakan tugas akhir ini, wella berhasil mengatasi semua tantangan ini hanya karena sayang. Kamu menjadi salah satu orang yang layak kupersembahkan bentuk perjuanganku ini.
- ♥ Skripsi ini juga di persembahkan untuk sahabat-sahabat baikku yaitu fifit, oca, loren, noyi, dan eva Terima kasih telah menyediakan pundak untuk menangis dan memberi bantuan saat aku membutuhkannya. Terima kasih sudah menjadi temanku.
- ♥ Dosen Pembimbing tersabar dan terbaik yang pernah wella punya yaitu bu Licantik, S.Kom., M.Kom selaku pembimbing I Dan bu Ariesta Lestari, S.Kom., M.Cs., Ph.D selaku pembimbing kedua yang sudah membimbing serta memberi masukan dan saran selama ini, sehingga wella dapat menyelesaikan skripsi ini. Serta terimakasih banyak untuk peran penting dari dosen penguji pun juga sangat bermanfaat bagi wella, kepada ibu Enny D. Oktaviyani, ST., M.Kom selaku ketua dosen penguji beserta bu Widiatry, ST., MT Dan bu Ressa Priskila, ST., MT, Selaku tim dosen penguji. Jika ditanya apa momen tersulit sebagai mahasiswa, mungkin masa skripsi adalah jawabannya. Harus berjuang sekuat tenaga menyelesaikan segalanya. Namun satu yang ku syukuri, bahwa di antara perjuangan berat, tetap ada para ibu-ibu Dosen yang memberi stok semangat yang sangat luar biasa.

Waktu adalah hal yang paling berharga dalam hidup kita dan orang-orang yang rela mengorbankan waktu mereka untuk orang lain pantas mendapatkan rasa hormat dan terima kasih. Terima kasih atas keterlibatan dan waktunya. Skripsi ini adalah persembahan saya. .

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun laporan tengah semester Tugas Akhir (Skripsi) ini dengan baik, serta tepat pada waktunya. Adapun laporan tengah semester Mata kuliah Tugas Akhir dengan judul “Aplikasi Pendaftaran Kegiatan PKMB Pada Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika (HMTI) Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya” ini diangkat dan dibahas, yaitu untuk memenuhi Tugas Mata kuliah Tugas Akhir.

Selama penyusunan laporan ini, penulis sangat menyadari begitu besarnya peranan orang-orang di sekitar penulis. Dengan diangkatnya laporan ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih dan syukur kepada Ibu **Licantik, S.Kom., M.Kom** dan Ibu **Ariesta Lestari, S.Kom., M.Cs** selaku Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II, serta para Dosen Penguji yaitu kepada ibu Enny D. Oktaviyani, ST., M.Kom selaku ketua dosen penguji beserta ibu Widiatry, ST., MT. dan ibu Ressa Priskila, ST., MT yang telah sabar membimbing dan memberikan arahan serta masukan kepada penulis guna menyempurnakan Laporan dan Program Tugas Mata kuliah Tugas Akhir (Skripsi).

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan agar penulis dapat memperbaikinya lagi di masa mendatang.

Akhir kata, semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua khususnya bagi mahasiswa jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.

Palangka Raya, Januari 2021

Wella febriana

Penulis

# Aplikasi Pendaftaran Kegiatan Mahasiswa Baru (PKMB) Pada Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika

**WELLA FEBRIANA (DBC 114 011)**

Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya  
Kampus Tanjung Nyaho Jl. Yos Sudarso Palangka Raya 73112

## **ABSTRAK**

Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika atau yang biasa disingkat dengan HMTI, merupakan salah satu organisasi kemahasiswaan yang ada ditingkat jurusan yang merupakan suatu wadah peningkatan mutu pendidikan dan pembinaan dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi di kalangan mahasiswa Jurusan Teknik Informatika yang berada di dalam naungan Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya. Di HMTI ada salah satu kegiatan yang biasa dilakukan saat ada calon mahasiswa baru yaitu PKMB merupakan singkatan dari Perkenalan Keakraban Mahasiswa Baru, Kegiatan ini diperuntukkan bagi mahasiswa baru di jurusan Teknik Informatika. Pada system yang sedang berjalan, proses pendaftaran PKMB mahasiswa baru masih dilakukan secara manual dimana calon mahasiswa baru harus datang kehimpunan untuk mengisi data formulir pendaftaran yang selanjutnya data pada formulir tersebut diproses secara manual. Sehingga dibutuhkan suatu sistem yang dapat membantu dalam proses pengambilan keputusan pembagian kelompok kegiatan PKMB berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan secara cepat dan tepat.

Metodologi yang digunakan dalam pengembangan yakni dengan Waterfall Menurut Sommerville, yang memiliki tahapan yaitu *Requirements Definition, System and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration and System Testing, dan Operation and Maintenance*.

Aplikasi Pendaftaran Kegiatan Mahasiswa Baru (PKMB) Pada Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika Dengan Menerapkan Metode if then else Berbasis Website ini dirancang dan dibangun menggunakan metode *Waterfall Sommerville*. Pada tahap *System and Software Design* dilakukan pembuatan *Flowchart, Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram*. Bahasa pemrograman untuk proses pembuatan yang digunakan yaitu, PHP, CSS, dan *phpMyAdmin* (MySQL) sebagai database, serta pemanfaatan metode if then else untuk penggunaan algoritma perhitungan seleksi program sehingga terbentuknya Aplikasi Pendaftaran Kegiatan Mahasiswa Baru (PKMB) Pada Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika Dengan Menerapkan Metode if then else Berbasis Website ini.

Kata kunci : *Jurusan Teknik Informatika, Metode If-Then-Else , Waterfall*

## DAFTAR ISI

|                                | Halaman |
|--------------------------------|---------|
| HALAMAN JUDUL.....             | i       |
| HALAMAN PERSETUJUAN.....       | ii      |
| HALAMAN PENGESAHAN.....        | iii     |
| HALAMAN PERNYATAAN.....        | iv      |
| HALAMAN RIWAYAT PENYUSUN.....  | v       |
| HALAMAN PERSEMBAHAN.....       | vi      |
| KATA PENGANTAR.....            | vii     |
| ABSTRAK.....                   | viii    |
| DAFTAR ISI.....                | ix      |
| DAFTAR GAMBAR.....             | x       |
| DAFTAR TABEL.....              | xi      |
| BAB I PENDAHULUAN.....         | 1       |
| 1.1 Latar Belakang.....        | 1       |
| 1.2 Rumusan Masalah.....       | 3       |
| 1.3 Ruang Lingkup.....         | 3       |
| 1.4 Tujuan Penelitian.....     | 5       |
| 1.5 Manfaat Penelitian.....    | 5       |
| 1.6 Sistematika Penulisan..... | 5       |
| 1.7 Jadwal Kegiatan.....       | 8       |
| BAB II LANDASAN TEORI.....     | 9       |
| 2.1 Tinjauan Pustaka.....      | 9       |

|   |        |
|---|--------|
| 2.2 Website.....                                      | 14     |
| 2.1.1 Arsitektur Website.....                         | 15     |
| 2.1.2 HyperText Markup Language (HTML).....           | 19     |
| 2.1.3 <i>Hyperteks Transfer Protocol (HTTP)</i> ..... | 21     |
| 2.3 XAMPP.....  | 23     |
| 2.4 CSS.....  | 23     |
| 2.5 PhpMyAdmin.....                                   | 24     |
| 2.6 Sistem Informasi.....                             | 25     |
| 2.6.1 Tujuan dan Fungsi Sistem Informasi.....         | 26     |
| 2.6.2 Unsur-unsur Sistem Informasi.....               | 27     |
| 2.6.3 Komponen Sistem Informasi.....                  | 28     |
| 2.7 Metode <i>IF THEN ELSE</i> .....                  | 29     |
| 2.8 Analisis Sistem.....                              | 30     |
| 2.8.1 <i>Flowchart</i> .....                          | 30     |
| 2.8.1.1 Pedoman Membuat <i>Flowchart</i> .....        | 30     |
| 2.8.1.2 Jenis-jenis <i>Flowchart</i> .....            | 31     |
| 2.8.1.3 Simbol-simbol <i>Flowchart</i> .....          | 33     |
| 2.8.2 <i>Unified Modelling Language (UML)</i> .....   | 36     |
| 2.8.3 <i>Use Case Diagram</i> .....                   | 36     |
| 2.8.4 <i>Activity Diagram</i> .....                   | 38     |
| 2.8.5 <i>Class Diagram</i> .....                      | 40     |
| 2.9 <i>Javascript</i> .....                           | 42     |
| 2.10 Pengertian HMTI.....                             | 43     |
| 2.11 Pengertian PKMB.....                             | 43     |
| <br>BAB III ANALISIS DAN DESAIN.....                  | <br>44 |
| 3.1. Analisis Kebutuhan dan Definisi.....             | 44     |

|  |     |
|--|-----|
| 3.1.1 Analisis Sistem Lama.....                          | 44  |
| 3.1.1.1 Proses Penyampaian Informasi Anggota PKMB.....   | 44  |
| 3.1.1.2 Flowchart Sistem Lama.....                       | 48  |
| 3.2 Analisis Sistem Baru.....                            | 53  |
| 3.2.1 Proses Pendaftaran Anggota PKMB.....               | 53  |
| 3.2.2 Flowchart Sistem Baru.....                         | 55  |
| 3.2.3 <i>System and Software Design</i> .....            | 62  |
| BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PROGRAM .....          | 84  |
| 4.1 Implementasi.....                                    | 84  |
| 4.1.1 Implementasi Program Website.....                  | 84  |
| 4.1.1.1 Tampilan Program Website untuk Admin.....        | 84  |
| 4.1.1.2 Tampilan Program Website untuk Mahasiswa TI..... | 91  |
| 4.2 Pengujian Sistem ( <i>Blackbox Testing</i> ).....    | 96  |
| 4.2.1 Pengujian Sistem untuk Admin.....                  | 96  |
| 4.2.2 Pengujian Sistem untuk Mahasiswa TI.....           | 100 |
| BAB V PENUTUP .....                                      | 102 |
| 5.1 Kesimpulan .....                                     | 102 |
| 5.2 Saran .....  | 102 |

## DAFTAR TABEL

|  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| Tabel 1.1 Jadwal Kegiatan.....                                   | 8              |
| Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka (Perbandingan).....                   | 9              |
| Tabel 2.2 <i>Flow Directions Symbols</i> .....                   | 35             |
| Tabel 2.3 <i>Processing Symbols</i> .....                        | 34             |
| Tabel 2.4 <i>Input / Output Symbols</i> .....                    | 35             |
| Tabel 2.5 <i>Symbol Usecase</i> .....                            | 37             |
| Tabel 2.6 Simbol Aktifitas Diagram.....                          | 39             |
| Tabel 2.6 Simbol Aktifitas Diagram (Lanjutan).....               | 39             |
| Tabel 3.1 use case diagram aktor mahasiswa.....                  | 63             |
| Tabel 3.2 deskripsi use case aktor mahasiswa.....                | 63             |
| Tabel 3.3 use case diagram aktor panitia.....                    | 66             |
| Tabel 3.4 deskripsi use case aktor panitia.....                  | 66             |
| Tabel 3.5 Daftar Proses Semua Pengguna.....                      | 70             |
| Tabel 3.6 Daftar Tabel dalam Sistem.....                         | 71             |
| Tabel 4.1 <i>Blackbox Testing</i> Login Admin.....               | 96             |
| Tabel 4.2 <i>Blackbox Testing</i> Beranda Admin.....             | 96             |
| Tabel 4.3 <i>Blackbox Testing</i> Kelola Info Pendaftaran.....   | 96             |
| Tabel 4.4 <i>Blackbox Testing</i> Kelola Pengurus Kelompok.....  | 97             |
| Tabel 4.5 <i>Blackbox Testing</i> Hasil Kelola Inisialisasi..... | 98             |
| Tabel 4.6 <i>Blackbox Testing</i> Data Pendaftar.....            | 98             |

|   |     |
|---|-----|
| Tabel 4.7 <i>Blackbox Testing</i> Seleksi .....               | 99  |
| Tabel 4.8 <i>Blackbox Testing</i> Hasil Seleksi .....         | 99  |
| Tabel 4.9 <i>Blackbox Testing</i> Kelola Akun Admin.....      | 99  |
| Tabel 4.10 <i>Blackbox Testing</i> Login Mahasiswa TI.....    | 100 |
| Tabel 4.11 <i>Blackbox Testing</i> Beranda Mahasiswa TI.....  | 100 |
| Tabel 4.12 <i>Blackbox Testing</i> Kelola Akun .....          | 100 |
| Tabel 4.13 <i>Blackbox Testing</i> Mendaftar PKMB.....        | 101 |
| Tabel 4.14 <i>Blackbpx Testing</i> Keanggotaan Kelompok ..... | 101 |

## DAFTAR GAMBAR

|  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| Gambar 3.1 Flowchart Sistem Lama Kegiatan PKMB.....          | 48             |
| Gambar 3.2 Metode Pengembangan Sistem <i>Waterfall</i> ..... | 51             |
| Gambar 3.3 Flowchart Sistem Baru Kegiatan PKMB.....          | 55             |
| Gambar 3.4. Flowchart Pendaftar Dengan Sistem .....          | 58             |
| Gambar 3.5 Flowchart Panitia PKMB Dengan Sistem.....         | 59             |
| Gambar 3.6 Tabel user case actor mahasiswa.....              | 62             |
| Gambar 3.7 Use case actor panitia.....                       | 65             |
| Gambar 3.8 Activity Diagram Mahasiswa (Pendaftar).....       | 68             |
| Gambar 3.9 Activity Diagram Panitia.....                     | 69             |
| Gambar 3.10 Class Diagram Tabel dan Database.....            | 73             |
| Gambar 3.11 Halaman Login.....                               | 77             |
| Gambar 3.12 Halaman Beranda.....                             | 78             |
| Gambar 3.13 Halaman Kelola Informasi Pendaftaran.....        | 79             |
| Gambar 3.14 Halaman Kelola Hasil Seleksi Sistem.....         | 79             |
| Gambar 3.15 Halaman Kelola Pengurus Kelompok.....            | 80             |
| Gambar 3.16 Halaman Login.....                               | 81             |
| Gambar 3.17 Halaman Beranda.....                             | 81             |

|  |    |
|--|----|
| Gambar 3.18 Halaman Kelola Data Diri.....                          | 82 |
| Gambar 3.19 Halaman Kelola Form Pendaftaran.....                   | 82 |
| Gambar 3.20 Halaman Hasil Seleksi.....                             | 83 |
| Gambar 4.1. Tampilan Halaman Login Admin.....                      | 84 |
| Gambar 4.2. Tampilan Halaman Gagal Login Admin.....                | 85 |
| Gambar 4.3. Tampilan Halaman Beranda Admin.....                    | 85 |
| Gambar 4.4. Tampilan Halaman Kelola Info Pendaftaran.....          | 86 |
| Gambar 4.5. Tampilan Kelola Info Pendaftaran Berhasil diubah ..... | 86 |
| Gambar 4.6. Tampilan Halaman Kelola Pengurus Kelompok.....         | 87 |
| Gambar 4.7. Tampilan Data Kelola Pengurus Kelompok.....            | 87 |
| Gambar 4.10. Tampilan Halaman Data Pendaftar.....                  | 88 |
| Gambar 4.11. Tampilan Halaman Data Pendaftar Lanjutan.....         | 88 |
| Gambar 4.12. Tampilan Halaman Seleksi.....                         | 89 |
| Gambar 4.13. Tampilan Data Halaman Seleksi Lanjutan.....           | 89 |
| Gambar 4.14. Tampilan Halaman Hasil Seleksi.....                   | 90 |
| Gambar 4.15. Tampilan Halaman Kelola Akun Admin.....               | 90 |
| Gambar 4.16. Tampilan Halaman Akun Admin Berhasil Diubah.....      | 91 |
| Gambar 4.17. Tampilan Halaman Login Mahasiswa TI.....              | 91 |
| Gambar 4.18. Tampilan Halaman Gagal Login Mahasiswa TI.....        | 92 |
| Gambar 4.19. Tampilan Halaman Beranda Mahasiswa TI.....            | 92 |
| Gambar 4.20. Tampilan Halaman Kelola Akun Mahasiswa TI.....        | 93 |

|  |    |
|--|----|
| Gambar 4.21. Tampilan Data Akun Mahasiswa TI Berhasil diubah.....  | 93 |
| Gambar 4.22. Tampilan Halaman Mendaftar PKMB.....                  | 94 |
| Gambar 4.23. Tampilan Halaman Mendaftar PKMB Berhasil dikirim..... | 94 |
| Gambar 4.24. Tampilan Halaman data yang didaftarkan.....           | 95 |
| Gambar 4.25. Tampilan Halaman Keanggotaan Kelompok.....            | 95 |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. BUKTI KONSULTASI SKRIPSI
2. SK PEMBIMBING SKRIPSI

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi internet yang pesat telah memicu munculnya berbagai aplikasi baru termasuk di bidang teknologi informasi. Kemajuan teknologi informasi di seluruh dunia telah membuat hidup manusia menjadi semakin mudah, dan membuat semua orang dari belahan dunia manapun dapat saling berkomunikasi dan saling bertukar informasi terutama sejak diciptakannya jaringan internet. Salah satu teknologi informasi yang digunakan yaitu *website*, *website* merupakan sarana untuk menampilkan, memberi dan mencari informasi dengan tujuan agar pengguna dapat berinteraksi dengan penyedia informasi dengan mudah dan cepat melalui jaringan internet. Teknologi informasi dapat diimplementasikan dalam mendukung proses peningkatan kualitas pendidikan dan pelayanan khususnya kepada mahasiswa dalam pendaftaran online kegiatan yang akan dilaksanakan dikampus.

Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika atau yang biasa disingkat dengan HMTI, merupakan salah satu organisasi kemahasiswaan yang ada ditingkat jurusan yang merupakan suatu wadah peningkatan mutu pendidikan dan pembinaan dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi di kalangan mahasiswa Jurusan Teknik Informatika yang berada di dalam naungan Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya. HMTI memiliki fungsi untuk menyalurkan aspirasi dan sebagai wadah komunikasi mahasiswa untuk mengembangkan rasa solidaritas demi tercapainya tujuan organisasi. Di hmti ada salah satu kegiatan yang biasa dilakukan saat ada calon mahasiswa baru yaitu pkmb merupakan singkatan dari Perkenalan Keakraban Mahasiswa Baru, Kegiatan ini diperuntukkan bagi mahasiswa baru di jurusan Teknik Informatika untuk memperkenalkan jurusan teknik informatika secara keseluruhan kepada mahasiswa baru. PKMB juga merupakan sarana untuk mencari bakat-bakat dari para calon mahasiswa

yang masih tersembunyi. Selain itu juga merupakan sarana untuk saling beradaptasi dengan lingkungan.

Pada sistem yang sedang berjalan, proses pendaftaran PKMB mahasiswa baru masih dilakukan secara manual dimana calon mahasiswa baru harus datang ke himpunan untuk mengisi data formulir pendaftaran yang selanjutnya data pada formulir tersebut diproses secara manual. Pendaftaran mahasiswa secara manual sangatlah tidak efektif dan tidak efisien, untuk itu diperlukan sebuah aplikasi yang dapat mempermudah kinerja dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan proses pendaftaran mahasiswa yang ingin mengikuti kegiatan PKMB. Fungsi dari aplikasi tersebut adalah untuk memudahkan pengolahan data pendaftaran pada PKMB yang dapat diakses dengan memanfaatkan fasilitas internet. Sehingga pemanfaatan *website* untuk menunjang sistem informasi akan bermanfaat, salah satunya sistem pendaftaran kegiatan Perkenalan Keakraban Mahasiswa Baru (PKMB) berbasis *website* akan menunjang kebutuhan untuk menggantikan proses sebelumnya yang dilakukan secara manual sehingga menjadi sebuah proses yang menggunakan sistem terkomputerisasi. Kelebihan media *online* dalam bentuk *website* yaitu kemampuan interaktif dan penyebaran informasi yang sangat cepat.

Kelompok atau Group dapat didefinisikan sebagai dua individu atau lebih yang saling berinteraksi dan saling tergantung antara satu sama lainnya dan saling bergabung untuk mencapai Tujuan tertentu. Pembagian kelompok yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi ialah secara random atau acak dengan menerapkan metode if-then-else, stuktur if-then-else disebut juga dengan selection structure. Merupakan struktur percabangan dimana suatu ekspresi akan dikerjakan jika kondisinya terpenuhi. Jika tidak terpenuhi maka ekspresi yang lain akan dikerjakan. Pembagian kelompok untuk peserta pkmb nya pun bedasarkan jenis kelamin, agama, dan asal tempat tinggal mahasiswa/mahaiswi yang bersangkutan. Adapun struktur if then else adalah sebagai berikut:

if (kondisi) then

```

....ekspresi 1....
else
....ekspresi 2.....
end if

```

Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan diatas maka diangkat sebuah judul Tugas Akhir “Aplikasi Pendaftaran Kegiatan Mahasiswa Baru (PKMB) Pada Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika” sehingga diharapkan hasil penelitian skripsi ini dapat menjadi salah satu bahan pertimbangan untuk meningkatkan sistem pengolahan data yang lebih baik dari sistem sebelumnya serta dapat membantu pendaftaran kegiatan PKMB pada Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika (HMTI).

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan sebelumnya, maka dapat dirumuskan permasalahan umum yang menjadi kendala dalam proses pembuatan aplikasi tersebut yaitu :

Bagaimana merancang dan membangun aplikasi Pendaftaran Kegiatan Mahasiswa Baru (PKMB) Pada Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika Berbasis Website?

## 1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari terlalu luasnya pembahasan dari penelitian yang dilakukan, maka pembahasan penulisan ini dibatasi pada Batasan masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan PHP dan didukung dengan menggunakan sistem database MySQL.
2. Website ini hanya digunakan untuk pendaftaran PKMB pada Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika (HMTI) Fakultas teknik.
3. Pada tahap analisa kebutuhan sistem yang akan digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah flowchart dan design sistem

menggunakan pemodelan *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*.

4. Pengguna dari web ini adalah pengunjung, admin, dan mahasiswa teknik informatika universitas palangkaraya. Berikut Pengertian dari tiap pengguna :

- a. Admin adalah orang yang mengelola website secara keseluruhan dimana bertugas dalam hal menginputkan data dan informasi ke website, mengelola user yang mendaftar dan mengelola formulir pendaftaran kegiatan PKMB.

- b. Mahasiswa jurusan Teknik Informatika adalah orang yang mengampu pendidikan di jurusan Teknik Informatika saja yang dapat mengisi formulir pendaftaran kegiatan PKMB.

- c. Pengunjung adalah orang-orang yang ingin melihat informasi yang tersedia pada website HMTI Jurusan Teknik Informatika Universitas Palangka Raya dan tidak mengikuti Kegiatan yang diadakan oleh HMTI yaitu PKMB (Pengenalan Keakraban Mahasiswa Baru).

5. Fitur yang terdapat dalam web akan berisi :

- a. Fitur login

Tempat form untuk mahasiswa mengisi username dan password

- b. Mahasiswa masuk ke formulir pendaftaran dan melengkapi formulir yang tersedia. Dimana pengguna akan mengisi *form* seperti nama, nim, tempat tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, agama, no *handphone*, hobi, dan riwayat penyakit yang diderita.

- c. Mahasiswa juga akan lampiran sertifikat keahlian yang dimiliki dan mengupload foto diri sesuai dengan ketentuan yang telah ada.

- d. Logout

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Dengan adanya ” Aplikasi Pendaftaran Kegiatan Mahasiswa Baru (PKMB) Pada Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika”, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang sistem pendaftaran kegiatan PKMB berbasis website. Sistem pendaftaran berbasis web ini dapat diakses melalui Internet secara online untuk mengatasi permasalahan waktu yang dihadapi oleh mahasiswa baru.
2. Membuat Sistem Informasi pendaftaran yang Berbasis Web agar bisa diakses dimanapun.
3. Membuat sebuah aplikasi yang benar-benar bermanfaat bagi penggunanya.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Pembuatan ” Aplikasi Pendaftaran Kegiatan Mahasiswa Baru (PKMB) Pada Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika”, diharapkan memberikan manfaat yaitu :

1. Memberikan aplikasi yang bermanfaat untuk himpunan mahasiswa teknik informatika dalam kegiatan pendaftaran pkmb, sehingga tidak lagi memakai metode manual.
2. Mempermudah calon mahasiswa baru yang berminat untuk mendaftar PKMB dapat diakses dimanapun dan kapanpun dengan memanfaatkan fasilitas internet.
3. Mengurangi beban biaya kertas dalam melakukan pemasaran dan pendaftaran calon mahasiswa baru.

#### 1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan Tugas Akhir ini disusun dalam lima bab, dengan menggunakan sistematika sebagai berikut:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan menguraikan latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini dijelaskan mengenai teori-teori atau referensi – referensi yang digunakan dalam pembuatan Tugas Akhir ini. Isi dari landasan teori ini berupa, Referensi teori yang mendukung dari pembuatan Tugas Akhir ini, seperti teori-teori sistem, pengertian sistem informasi, *website*, *Bootstrap*, *javascript*, *css*, *jquery*, *ajax*, *mysql*, dan penjelasan tentang pemodelan sistem menggunakan *Use Case Diagram*, penjelasan tentang pemodelan data melalui *activity diagram*, *class diagram* dan *flowchart*.

## **BAB III ANALISIS DAN DESAIN**

Pada bagian bab ini berisi tentang evaluasi masalah yang berlaku dalam menganalisis, merancang dan membuat sebuah aplikasi. Dalam bab ini juga akan menjelaskan mengenai uraian permasalahan, analisis permasalahan dan perancangan sistem yang dijabarkan menggunakan *Flowchart*, *Use Case Diagram*, penjelasan tentang pemodelan data melalui *activity diagram*, dan *class diagram*

## **BAB IV IMPLEMENTASI**

Pada bab ini dijelaskan mengenai implementasi dari aplikasi yang telah dibuat serta memberikan penjelasan dari rancangan input dan output serta melakukan pengujian terhadap aplikasi yang dibuat untuk mengetahui apakah aplikasi tersebut telah dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi sesuai dengan yang diharapkan. Kemudian dilakukan tahapan pengujian atau testing untuk memastikan hasil dari pengembangan aplikasi sistem apakah telah sesuai dengan perancangan. Tahap pengujian menggunakan metode *black box testing*.

## **BAB V PENUTUP**

Pada Bab terakhir yaitu penutup, terdiri dari kesimpulan dan saran. Kesimpulan akan berisi pernyataan singkat dan tepat yang dijabarkan dari hasil studi literatur atau dapat diartikan bahwa kesimpulan merupakan jawaban dari rumusan masalah dan memenuhi harapan tujuan penelitian, sedangkan saran berupa perbaikan atau peningkatan yang diperlukan saat ini ataupun pada masa yang akan datang yang berhubungan dengan pelaksanaan pembuatan Tugas Akhir ini. Saran yang diberikan tidak boleh melenceng dari ruang lingkup penelitian yang telah dibuat sebelumnya sehingga ada jalan keluar untuk mengatasi masalah atau kelemahan yang ada dalam pembuatan aplikasi.



## 1.7 JADWAL KEGIATAN

Adapun jadwal pelaksanaan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

**Tabel 1.1 Jadwal Kegiatan**

| No | KEGIATAN                       | BULAN DAN MINGGU |   |   |   |          |   |   |   |           |   |   |   |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |   |
|----|--------------------------------|------------------|---|---|---|----------|---|---|---|-----------|---|---|---|----------|---|---|---|---------|---|---|---|----------|---|---|---|
|    |                                | BULAN I          |   |   |   | BULAN II |   |   |   | BULAN III |   |   |   | BULAN IV |   |   |   | BULAN V |   |   |   | BULAN VI |   |   |   |
|    |                                | 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. | Penyusunan Proposal            |                  |   |   |   |          |   |   |   |           |   |   |   |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |   |
| 2. | Seminar Proposal               |                  |   |   |   |          |   |   |   |           |   |   |   |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |   |
| 3. | Analisis Sistem                |                  |   |   |   |          |   |   |   |           |   |   |   |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |   |
| 4. | Desain Sistem                  |                  |   |   |   |          |   |   |   |           |   |   |   |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |   |
| 5. | Implementasi dan koding sistem |                  |   |   |   |          |   |   |   |           |   |   |   |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |   |
| 6. | Pengujian Sistem               |                  |   |   |   |          |   |   |   |           |   |   |   |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |   |
| 7. | Penyusunan Laporan             |                  |   |   |   |          |   |   |   |           |   |   |   |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |   |
| 8. | Seminar Hasil                  |                  |   |   |   |          |   |   |   |           |   |   |   |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |   |

## 1.9 Tinjauan Pustaka

Tabel 1.2 Tinjauan Pustaka (Perbandingan)

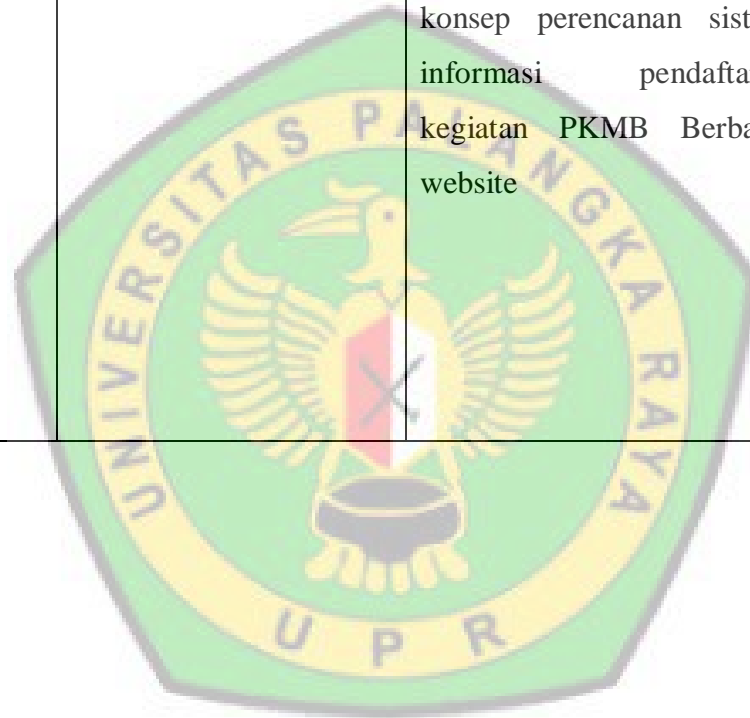
| No | Nama Pembuat                       | Judul   | Metode   | Output  |
|----|------------------------------------|---|--|---|
| 1. | Oktavian Gama Pradana Putra(2013), | Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru One Day Service Di Ums Berbasis Web. | Metodologi Penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan <i>System Development Life Cycle</i> (SDLC) yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu tahap perencanaan, tahap analisis, & tahap merancang aplikasi. | Hasil dari Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru one day di UMS berbasis website dapat mempermudah proses pendafran mahasiswa baru yaitu melalui pendaftaran online yang dapat dilakukan dirumah. |
| 2. | Decky Iskandar (2011),             | Perancangan Sistem Pendaftaran Kegiatan Mapala teknik Sukabumi Berbasis Website.                | Metode yang digunakan Iskandar adalah metode penelitian deskriptif dan metode pengembangan perangkat lunak. Dalam metode penelitian deskriptif Terdiri dari wawancara,   | Hasil dari Perancangan Sistem Pendaftaran Kegiatan Mapala teknik Sukabumi Berbasis Website. adalah :<br>(1) Sistem Pendaftaran Kegiatan Mapala teknik Sukabumi Berbasis Website                                     |

|    |                     |   |   |  |
|----|---------------------|---|---|--|
|    |                     |   | observasi, dan studi literatur. Sedangkan pada metode pengembangan perangkat lunak terdiri dari analisis, perancangan(desain), implementasi, dan pengujian. | dapat memper-mudah proses pendaftaran mahasiswa yang ingin mengikuti kegiatan mapala, yaitu melalui pendaftaran online.<br>(2) Pendaftaran Kegiatan Mapala teknik Sukabumi Berbasis Website menjadi lebih efektif dan efisien dengan adanya Sistem Pendaftaran Kegiatan Mapala teknik Sukabumi Berbasis Website ini. |
| 3. | Joni Irawan (2015), | Aplikasi Pendaftaran Mahasiswa Baru dSsc Salman Bandung Tanjung pinang Berbasis Website | Metode penelitian yang dipakai adalah metode <i>Waterfall Model</i> , Karena dengan menggunakan metode ini akan lebih memudahkan untuk                      | Dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi lembaga bimbel yaitu dalam pengolahan data pendaftaran pada dSsc Salman Bandung Tanjung pinang. Serta mendukung lembaga bimbel   |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>merancang suatu konsep perencanaan sistem stock persediaan barang Berbasis <i>website</i> Dengan menggunakan alat bantu perancangan. Metodologi yang digunakan dalam pembangunan Aplikasi ini meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metode Pengumpulan Data<br/>Metode yang dilakukan dalam pengumpulan data adalah dengan menanyakan informasi tentang fasilitas kantordan data – data yang bersangkutan kepada sumbernya.</li> <li>2. Metode konsultasi menge-</li> </ol> | <p>dalam pembuatan aplikasi yang berbasis komputer secara sistematis, terarah, dan lengkap serta lebih Meng- efisiensi waktu penge-rjan suatu pekerjaan.</p> |
|--|--|--|--|--|

|    |                        |   |  |   |
|----|------------------------|---|--|---|
|    |                        |   | <p>nai permasalahan yang akan dibahas kepada dosen pembimbing atau orang lain yang mengerti tentang objek program yang akan dibahas/ Dikonsultasikan.</p> <p>3. Metode perancangan pengembangan yang digunakan dalam perancangan Sistem informasi ini adalah metode pengembangan <i>waterfall</i> menurut <i>Sommerville</i></p> |   |
| 4. | Wella Febriana (2018), | Perancangan Sistem Pendaftaran Kegiatan PKMB Berbasis Website Pada Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika Universitas Palangkaraya | <p>metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan sistem. Metode penelitian yang dipakai adalah metode <i>Waterfall</i> menurut <i>Sommerville</i> (2011 : 31),</p>   | 1. Memberikan aplikasi yang bermanfaat untuk himpunan mahasiswa teknik informatika (hmti) dalam kegiatan pendaftaran PKMB, sehingga tidak lagi memakai metode manual. |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>Karena dengan menggunakan metode ini akan lebih memudahkan untuk merancang suatu konsep perencanaan sistem informasi pendaftaran kegiatan PKMB Berbasis website</p> | <ol style="list-style-type: none"><li>2. Mempermudah calon mahasiswa baru yang berminat untuk mendaftar PKMB dapat diakses dimanapun dan kapanpun dengan memanfaatkan fasilitas internet.</li><li>3. Mengurangi beban biaya kertas dalam melakukan pemasaran dan pendaftaran calon mahasiswa baru.</li></ol> |
|--|--|--|--|--|



## BAB II LANDASAN TEORI

### 2.1 Website

Website atau situs juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink). Website merupakan fasilitas internet yang menghubungkan dokumen dalam lingkup lokal maupun jarak jauh. Dokumen pada website disebut dengan web page dan link dalam website memungkinkan pengguna bisa berpindah dari satu page ke page lain (hypertext), baik diantara page yang disimpan dalam server yang sama maupun server diseluruh dunia. (*Sumber : <http://eprints.polsri.ac.id>*)

Sejarah web dikembangkan pertama kali oleh Sir Timothy Tim Berners lee, hanya saja pada saat itu web masih berjalan tanpa terhubung jaringan. Web semakin populer ketika mulai terhubung jaringan internet, yaitu pada akhir tahun 80-an. Saat itu di laboratorium CERN berlokasi di kota Geneva, Swiss menyatakan bahwa web bias diakses melalui jaringan dan dimiliki oleh siapa saja. Sejarah web juga berkaitan dengan sejarah perkembangan teknologi computer, karena pada awalnya tampilan web masih sangatlah sederhana hanya menampilkan teks lalu untuk hyperlink (link) pada saat itu masih menggunakan tampilan nomor yang menghubungkan antara satu halaman ke halaman yang lainnya. Pada saat itu pun teknologi web dikembangkan dan berjalan pada system operasi Unix, masih sangat jarang yang menggunakan teknologi windows, andai pun ada teknologi windows tersebut masih sangat sederhana. (Stuart McClure, US, .2005). Sejarah Web bermula di European Laboratory for Particle Physics (lebih dikenal dengan nama CERN), di kota Geneva dekat perbatasan Perancis dan Swiss. CERN merupakan suatu organisasi yang didirikan oleh 18 negara di Eropa. Dibulan Maret 1989, Tim Berners dan peneliti lainnya dari CERN mengusulkan suatu protokol sistem distribusi informasi di Internet

yang memungkinkan para anggotanya yang tersebar di seluruh dunia saling membagi informasi dan bahkan untuk menampilkan informasi tersebut dalam bentuk grafik.

Sebuah halaman *web* adalah dokumen yang ditulis dalam format *Hyper Text Markup Language (HTML)*, yang hampir selalu bisa diakses melalui *Hyper Text Transfer Protocol (HTTP)*, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari *server* Website untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui *web browser*. Semua publikasi dari Website-Website tersebut dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat besar. Halaman-halaman dari Website akan bisa diakses melalui sebuah *Uniform Resource Locator (URL)* yang biasa disebut *Homepage*. *URL* ini mengatur halaman-halaman situs untuk menjadi sebuah hirarki, meskipun, *hyperlink-hyperlink* yang ada di halaman tersebut mengatur para pembaca dan memberitahu mereka susunan keseluruhan dan bagaimana arus informasi ini berjalan.

### **2.1.1. Arsitektur Website**

Arsitektur Website adalah suatu pendekatan terhadap desain dan perencanaan situs yang, seperti arsitektur itu sendiri, melibatkan teknis, kriteria estetis dan fungsional. Seperti dalam arsitektur tradisional, fokusnya adalah benar pada pengguna dan kebutuhan pengguna. Hal ini memerlukan perhatian khusus pada konten web, rencana bisnis, kegunaan, desain interaksi, informasi dan desain arsitektur web. Untuk optimasi mesin pencari yang efektif perlu memiliki apresiasi tentang bagaimana sebuah situs Web terkait dengan World Wide Web. Sejak web perencanaan isi, desain dan manajemen datang dalam lingkup metode desain, Vitruvian tradisional tujuan komoditas, keteguhan dan kesenangan dapat memandu arsitektur situs, seperti yang mereka lakukan arsitektur fisik dan disiplin desain lainnya. Website arsitektur akan datang dalam ruang lingkup estetika dan teori kritis dan kecenderungan ini dapat mempercepat dengan munculnya web semantik dan web 2.0. Kedua ide menekankan aspek struktur informasi. Strukturalisme adalah sebuah pendekatan untuk pengetahuan yang telah dipengaruhi sejumlah disiplin akademis termasuk estetika, teori kritis dan postmodernisme. Web 2.0, karena melibatkan user-generated content, mengarahkan perhatian arsitek website untuk aspek-aspek struktur informasi. “Website arsitektur”

memiliki potensi untuk menjadi istilah yang digunakan untuk disiplin intelektual mengatur konten website. "Web desain", dengan cara kontras, menggambarkan tugas-tugas praktis, bagian-bagian-grafis dan teknis, dari merancang dan menerbitkan sebuah situs web. Perbedaan tersebut dibandingkan dengan yang antara tugas mengedit sebuah koran atau majalah dan desain grafis dan pencetakan. Tetapi hubungan antara editorial dan kegiatan produksi adalah lebih dekat untuk publikasi web daripada untuk penerbitan cetak.

Setiap halaman website hendaknya tidak lebih dari 2 (dua) level kedalaman atau 2 (dua) kali klik dari halaman depan (home). Bila tidak, spider tidak akan membuat indeks semua halaman website. Halaman depan (home page) website harus memiliki tautan ke halamanhalaman utama, baik melalui isi halaman depan maupun melalui menu website. Masing-masing halaman utama juga harus memiliki tautan ke subhalaman. Satu halaman utama bisa terhubung ke lebih dari satu subhalaman. Sebaliknya setiap subhalaman juga harus memiliki tautan untuk kembali ke halaman utama dan setiap halaman utama harus memiliki tautan untuk kembali ke halaman depan. Spider atau web crawler hanya bisa mengikuti tautan dari satu halaman ke halaman yang lain dan dari satu website ke website yang lain. Oleh karena itu semakin banyak tautan dari website lain yang mengarah ke website Anda maka website Anda akan semakin dikenal oleh mesin pencari. Selanjutnya, setiap halaman baik itu halaman depan, halaman utama dan subhalaman harus menggunakan kata kunci yang telah Anda pilih (lihat langkah Memilih Kata Kunci). Halaman depan dan halaman-halaman utama harus menggunakan katakata kunci yang paling banyak dicari. Apabila pada mesin pencari pengunjung mengetikkan kata kunci yang sama dengan yang Anda pakai, maka website Anda akan muncul pada hasil pencarian. Tentunya website Anda harus bersaing dengan website-website yang lain. Berikut adalah halaman-halaman yang ada pada sebuah website.

1. Halaman Depan (Home Page) Setiap website memiliki halaman depan. Pada umumnya, halaman depan merupakan halaman pertama yang dilihat oleh pengunjung dan juga merupakan halaman yang paling penting dalam mendapatkan urutan

penemuan yang tinggi dari mesin pencari, karena mesin pencari memberikan lebih banyak bobot kepada halaman depan daripada halaman lainnya. Halaman depan harus memberikan informasi yang jelas dan singkat kepada pengunjung mengenai apa website Anda, produk dan/atau jasa apa yang tersedia. Halaman depan harus memiliki tautan ke semua halaman website dan setiap halaman harus memiliki tautan untuk kembali ke halaman depan.

2. Halaman Produk/Jasa Bagian utama dari website berisi penawaran produk dan/atau jasa. Ada website yang hanya menawarkan produk seperti peralatan elektronik, pakaian, buku, perhiasan, kaset/CD/DVD; ada juga website yang hanya menawarkan servis atau jasa misalnya jasa merancang website, jasa konsultasi, jasa pelatihan; dan ada website yang menawarkan produk dan jasa sekaligus misalnya produk bangunan dan jasa perancangan bangunan. Ada website yang hanya menawarkan 1 (satu) produk atau jasa, namun ada juga yang menawarkan banyak produk dan/atau jasa. Apapun kategori website Anda, yang penting Anda harus menggambarkan secara singkat dan tepat apa yang Anda tawarkan, bantu pengunjung untuk menentukan pilihan dan melakukan transaksi dengan cara yang semudah mungkin. Jumlah halaman produk/jasa hendaknya disesuaikan dengan jumlah produk/jasa yang ditawarkan. Apabila jumlah produk/jasa yang ditawarkan banyak, maka halaman utama produk/jasa bisa berisi ringkasan dari keseluruhan produk/jasa kemudian Anda buat lagi beberapa subhalaman yang berisi detail dari masing-masing produk/jasa. Ingat, halaman-halaman tersebut harus memiliki tautan yang saling menghubungkan satu sama lain.
3. Halaman Informasi Halaman informasi merupakan halaman-halaman yang memberikan informasi kepada pengunjung selain informasi mengenai produk atau jasa. Halaman ini digunakan untuk membangun hubungan atau komunikasi sekaligus kepercayaan antara pengunjung dengan pemilik website. Selain berisi informasi mengenai profil pemilik website, biasanya halaman ini juga menawarkan materi yang diperbaharui secara teratur agar pengunjung tidak merasa bosan berulang kali mengunjungi suatu website.
4. Halaman Keanggotaan Halaman keanggotaan merupakan bagian yang penting sekali untuk pengembangan website di masa mendatang. Dengan mengetahui siapa saja

pengunjung dan perkembangan jumlah pengunjung aktif Anda bisa menganalisa hal-hal yang perlu diperbaiki, memenuhi kebutuhan-kebutuhan pengunjung dengan lebih tepat, sehingga pada akhirnya website Anda bisa terus berkembang. Ada beberapa hal yang sangat penting apabila Anda hendak meminta data pribadi pengunjung website yaitu Anda harus bisa menjaga kerahasiaan data tersebut dan privasi pengunjung, mereka juga harus bisa menghentikan keanggotaannya kapan saja.

5. Halaman Kontak Halaman kontak berisi cara-cara untuk menghubungi pengurus website, bisa melalui email, telepon, fax, chatting, surat, ataupun dengan cara mengisi formulir pertanyaan atau komentar secara online. Hal ini akan memberikan rasa nyaman kepada pengunjung karena mereka bisa berhubungan dengan pemilik website, mengetahui alamat kantornya, berbicara dengan pengurus website baik untuk bertanya atau untuk menyampaikan keluhan.

### 2.1.2 HyperText Markup Language (HTML)

Berdasarkan pengertian HTML menurut para ahli di atas dan penjelasan dapat disimpulkan bahwa Hyper Text Markup Language (HTML) adalah sebuah bahasa markah yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah web Internet dan pemformatan hiperteks sederhana yang ditulis dalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi. Dengan kata lain, berkas yang dibuat dalam perangkat lunak pengolah kata dan disimpan dalam format ASCII normal sehingga menjadi halaman web dengan perintah-perintah HTML. Bermula dari sebuah bahasa yang sebelumnya banyak digunakan di dunia penerbitan dan percetakan yang disebut dengan SGML (Standard Generalized Markup Language), HTML. (Sutarno NS, 2006:11).

HTML saat ini merupakan standar Internet yang didefinisikan dan dikendalikan penggunaannya oleh *World Wide Web Consortium (W3C)*. HTML dibuat oleh kolaborasi Caillau TIM dengan Berners-lee robert ketika mereka bekerja di CERN pada tahun 1989 (CERN adalah lembaga penelitian fisika energi tinggi di Jenewa).

HTML berupa kode-kode *tag* yang menginstruksikan penjelajah web untuk menghasilkan tampilan sesuai dengan yang diinginkan. Sebuah file yang merupakan file HTML dapat dibuka dengan menggunakan penjelajah web seperti *Mozilla Firefox* atau *Microsoft Internet Explorer*. HTML juga dapat dikenali oleh aplikasi pembuka surel ataupun dari PDA dan perangkat lunak lain yang memiliki kemampuan browser. HTML harus diawali dan diakhiri dengan kode-kode html dimana menunjukkan bagaimana keluarannya pada saat dijalankan pada sebuah web browser. Bahasa pemrograman itu dipahami oleh semua komputer di dunia atau internet. Perintah html harus berada didalam tanda `<..>`, yang digunakan untuk menampilkan fungsi-fungsi tertentu misalnya fungsi link dan sebagainya. Dengan menggunakan perintah-perintah HTML memungkinkan pengguna untuk melakukan tugas-tugas berikut:

1. Menentukan ukuran dan alur tulisan.
2. Mengintegrasikan gambar dengan tulisan.
3. Membuat Pranala.
4. Mengintegrasikan berkas suara dan rekaman gambar hidup.
5. Membuat form interaktif.

**Tabel 2.1. Struktur Dasar HTML**

| TAG          | FUNGSI  |
|--------------|---|
| <i>HTML</i>  | Untuk penanda bahwa dokumen yang dibuat adalah dokumen web.     |
| <i>HEAD</i>  | Untuk judul, boleh ada atau tidak.                              |
| <i>TITLE</i> | Judul untuk masing-masing halaman, ditampilkan di atas Browser. |
| <i>BODY</i>  | Informasi yang ingin dimunculkan diletakkan di bagian ini.      |

(Sumber : <https://bahasaweb.com>)

### 2.1.3 Hyperteks Transfer Protocol (HTTP)

*Hypertext Transfer Protocol (HTTP)* adalah sebuah protokol jaringan lapisan aplikasi yang digunakan untuk sistem informasi terdistribusi, kolaboratif, dan menggunakan hipermedia. Penggunaannya banyak pada pengambilan sumber daya yang saling terhubung dengan tautan, yang disebut dengan dokumen hiperteks, yang kemudian membentuk *World Wide Web* pada tahun 1990 oleh fisikawan Inggris, Tim Berners-Lee. Hingga kini, ada dua versi mayor dari protokol HTTP, yakni HTTP/1.0 yang menggunakan koneksi terpisah untuk setiap dokumen, dan HTTP/1.1 yang dapat menggunakan koneksi yang sama untuk melakukan transaksi. Dengan demikian, HTTP/1.1 bisa lebih cepat karena memang tidak perlu membuang waktu untuk pembuatan koneksi berulang-ulang.

HTTP adalah sebuah protokol meminta/menjawab antara klien dan server. HTTP berfungsi sebagai permintaan-respon protokol di klien-server model komputasi. Sebuah web browser, misalnya, mungkin *klien* dan aplikasi yang berjalan pada komputer hosting yang sebuah situs web mungkin *server*. Klien menyampaikan pesan permintaan HTTP ke server. Server, yang menyediakan sumber daya seperti HTML file dan konten lainnya, atau melakukan fungsi lain atas nama klien, mengembalikan sebuah pesan *respon* ke klien. Respon ini berisi informasi status tentang penyelesaian permintaan dan juga mungkin mengandung konten yang diminta dalam tubuh pesannya. Sebuah web browser adalah contoh dari agen pengguna (UA). Jenis lain dari agen pengguna termasuk perangkat lunak pengindeksan digunakan oleh penyedia layanan pencarian (*web crawler*), browser suara, aplikasi mobile dan perangkat lunak lain yang mengakses, mengkonsumsi atau menampilkan konten web.

HTTP dirancang untuk mengizinkan elemen jaringan menengah untuk memperbaiki atau mengaktifkan komunikasi antara klien dan server. Tinggi lalu lintas situs sering mendapat manfaat dari web cache server yang memberikan konten atas nama server hulu untuk meningkatkan waktu respon. Web browser cache yang sebelumnya diakses sumber web dan menggunakan kembali mereka jika memungkinkan untuk mengurangi lalu lintas jaringan. HTTP proxy server di jaringan pribadi batas dapat memfasilitasi komunikasi untuk klien tanpa alamat global routable, dengan menyampaikan pesan dengan server eksternal.

HTTP berfungsi sebagai permintaan-respon protokol di klien-server model komputasi. Sebuah web browser, misalnya, mungkin klien dan aplikasi yang berjalan pada komputer hosting yang sebuah situs web mungkin server. Klien menyampaikan pesan permintaan HTTP ke server. Server, yang menyediakan sumber daya seperti HTML file dan konten lainnya, atau melakukan fungsi lain atas nama klien, mengembalikan sebuah pesan respon ke klien. Respon ini berisi informasi status tentang penyelesaian permintaan dan juga mungkin mengandung konten yang diminta dalam tubuh pesannya. Sebuah web browser adalah contoh dari agen pengguna (UA). Jenis lain dari agen pengguna termasuk perangkat lunak pengindeksan digunakan oleh penyedia layanan pencarian (web crawler), browser suara, aplikasi mobile dan perangkat lunak lain yang mengakses, mengkonsumsi atau menampilkan konten web.

## 2.2 MySql

Pengertian SQL (Structured Query Language) adalah salah satu DBMS (database management system) yang saat ini banyak digunakan untuk operasi basis data dan embedded (ditempelkan) di hampir semua bahasa pemrograman yang mendukung basis data relasional. Bahasa ini secara de facto merupakan bahasa standar yang digunakan dalam manajemen basis data relasional. Perintah SQL digunakan untuk melakukan tugas-tugas seperti update data, atau mengambil data dari database. Ada dua cara untuk menggunakan MySQL yaitu:

1. Menggunakan console/command line atau PHP. Kita harus hafal perintah-perintah dalam MySQL. Interface yang digunakan hanya text-based.
2. Menggunakan PHPMyAdmin, dapat diakses dengan alamat <http://alamatwebsite/phpmyadmin>. apabila digunakan localhost maka alamat <http://localhost/phpmyadmin> atau di [127.0.0.1/phpmyadmin](http://127.0.0.1/phpmyadmin). Penggunaan PHPMyAdmin lebih mudah digunakan karena menggunakan interface yang lebih mudah dipahami

## 2.3 XAMPP

Petrus F.S. dan Teguh N (2013:53), XAMPP adalah suatu program yang digunakan sebagai server untuk mengeksekusi fungsi yang ada dalam halaman website yang kita buat sekaligus menampilkan halaman website tersebut agar bisa diakses oleh user. 25 Politeknik Negeri Sriwijaya Bab II Tinjauan Pustaka Hidayatullah dan Jauhari K.K. (2014:127),

XAMPP adalah fasilitas untuk banyak sistem operasi seperti Windows, Linux, Mac, dan Solaris yang memungkinkan sebuah web dinamis bisa diakses secara local menggunakan web server local. Kata XAMPP sendiri terdiri dari : a. X yang berarti Cross Platform karena XAMPP bisa dijalankan di Windows, Linux, Mac, dan Solaris. b. A yang berarti Apache sebagai web-server-nya. c. M yang berarti MySQL sebagai Database Management System (DBMS) d. PP yang berarti PHP dan Perl sebagai bahasa yang didukungnya.

### 2.3.1 CSS

Subekti dan Teguh N (2013:39), CSS (Cascading Style Sheets) adalah kumpulan aturan-aturan pemformatan yang mengontrol tampilan konten dalam sebuah halaman web. Terdapat tiga jenis CSS, yaitu : 1. Inline style sheet : kita cukup menambahkan atribut style di tag yang ingin kita berikan pemformatan. 2. Internal style sheet : kita meletakkan aturan pemformatan dengan CSS dibagi dari html dengan tambahan tag

## 2.4 PhpMyAdmin

PhpMyAdmin adalah suatu aplikasi yang mempermudah dalam pembuatan database menggunakan MySQL. Menurut *Alexander F.K Sibero* (2011:376) PhpMyAdmin adalah aplikasi web yang dibuat oleh [phpmyadmin.net](http://phpmyadmin.net) phpMyAdmin digunakan untuk administrasi database MySQL. Menurut *Bunafit Nugroho* (2009:13) phpMyAdmin adalah aplikasi berbasis web yang dibuat dari pemrograman PHP dan diramu dengan *JavaScript*. *PhpMyAdmin* juga dapat disebut sebagai tools yang berguna untuk mengakses ang ada *database MySQL Server* dalam bentuk tampilan web. Dengan adanya phpMyAdmin semua pekerjaan menjadi lebih muda, karena tanpa harus mengerti perintah-perintah dasar SQL, kita sudah dapat memajemen database dan data di dalamnya.

Fitur phpMyAdmin:

1. Antarmuka berbasis web.

Dukungan banyak fitur *MySQL*:

- a. Menelusuri dan drop basis data (*database*), tabel, pandangan (*view*), bidang (*fields*) dan *indeks*.
- b. Membuat, menyalin, drop, dan mengubah nama basis data, tabel, kolom dan indeks.

- c. Pemeliharaan server, basis data dan tabel, dengan server konfigurasi.
  - d. Melaksanakan, mengedit dan penunjuk pernyataan-*SQL*, bahkan batch-queries.
  - e. Mengelola pengguna *MySQL* dan hak istimewa.
  - f. Mengelola prosedur penyimpanan.
2. Impor data dari *CSV* dan *SQL*
  3. Ekspor data ke berbagai format: *CSV, SQL, XML, PDF, ISO/IEC 26300*
    - a. *Open Document Text* dan *Spreadsheet, Word, Excel, LATEKS* dan lain-lain.
  4. Membuat grafik PDF dari tampilan basis data anda.
  5. Membuat kompleks *query* menggunakan *Query-by-example(QBE)*.
  6. Pencarian global dalam basis data.
  7. Transformasi data disimpan ke dalam format yang menggunakan satu set fungsi yang telah ditetapkan, seperti menampilkan data blob-data atau *download-link*.

## 2.5 Sistem Informasi

Sistem informasi pada dasarnya adalah sekelompok unsur, yang, saling terkait satu dengan yang lainnya, sehingga dapat memproses data transaksi yang di butuhkan yang berfungsi bersama untuk mencapai suatu tujuan. Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan. Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan. Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya.

untuk mendukung kombinasi kerja itu. Komponen-komponen itu Dari definisi sistem informasi yang sudah dijelaskan di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sebuah kombinasi yang membentuk sistem guna mendapatkan sebuah informasi yang dibutuhkan. Disebut sebagai sebuah sistem, komposisi ini juga memerlukan komponen-komponen yang dibutuhkan bekerja dengan saling berinteraksi untuk membentuk sebuah

kesatuan sistem, yang mana nantinya bisa menghasilkan informasi yang bisa digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk mengambil keputusan. Menurut Mulyanto (2009:29), “Sistem informasi adalah suatu komponen yang terdiri dari manusia, teknologi informasi, dan prosedur kerja yang memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk mencapai suatu tujuan”. Menurut Sutarman (2012:13), “Sistem informasi adalah ”Sistem dapat didefinisikan dengan mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. Seperti sistem lainnya, sebuah sistem informasi terdiri atas input (data, instruksi) dan output (laporan, kalkulasi)”.

Secara garis besar, sebuah sistem informasi memiliki delapan komponen. Kedelapan komponen tersebut adalah :

1. Tujuan.
2. Input.
3. Output.
4. Penyimpan data.
5. Pemrosesan.
6. Instruksi dan prosedur.
7. Pemakai.
8. Pengamanan dan pengawasan

### 2.6.1 Tujuan dan Fungsi Sistem Informasi

Dari penjelasan tentang definisi sistem informasi akuntansi maka dapat disimpulkan bahwa manajemen memerlukan sistem informasi akuntansi untuk mencapai tujuan dari perusahaan. Adapun tujuan Sistem Informasi menurut Romney dan Steinbart (2011) adalah sebagai berikut:

1. Mendukung operasi-operasi sehari-hari.
2. Mendukung pengambilan keputusan manajemen.
3. Memenuhi kewajiban yang berhubungan dengan pertanggung jawaban.

Fungsi sistem informasi adalah sebuah sistem yang berisikan tentang informasi mengenai organisasi dan lingkungan sekitarnya. Aktivitas dasar yang ada dalam sistem informasi adalah input, proses dan output mengerjakan informasi yang dibutuhkan

organisasi. Umpan baliknya adalah output yang dikembalikan kepada orang-orang di dalam organisasi untuk mengevaluasi dan menyaring data input. Faktor lingkungan seperti pelanggan, pemasok, pesaing, pemegang saham dan agen pengatur saling berhubungan dengan organisasi dan sistem informasinya. Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi akuntansi memiliki fungsi yang penting bagi manajemen dalam pengambilan keputusan, untuk itu sistem informasi akuntansi harus disusun atau dirancang sedemikian rupa sehingga dapat memenuhi kebutuhan informasi dengan efektif dan efisien.

### 2.6.2 Unsur-unsur Sistem Informasi

Menurut Romney dan Steinbart (2006) sistem informasi terdiri dari 6 (enam) unsur, yaitu:

1. Orang yang mengoperasikan sistem dan menjalankan berbagai fungsi.
2. Prosedur dan instruksi, baik secara manual dan otomatis, yang tergabung dalam pengumpulan, proses dan penyimpanan data mengenai aktifitas organisasi.
3. Data mengenai organisasi dan proses bisnisnya.
4. Software yang digunakan untuk memproses data organisasi.
5. Infrastruktur teknologi informasi, termasuk komputer, peralatan pendukung, dan peralatan untuk komunikasi jaringan.
6. Pengendalian internal yang mengukur keamanan data dalam sistem informasi akuntansi.

Dengan demikian dalam membentuk suatu sistem informasi akuntansi tidak hanya dibutuhkan operator yang menjalankannya, karena pada dasarnya operator yang menjalankan sistem harus berpedoman pada prosedur-prosedur dan didukung oleh infrastruktur teknologi seperti software, komputer, dan peralatan pendukung lainnya. Tanpa itu semua sebuah sistem tidak akan berjalan dengan baik.

### 2.6.3 Komponen Sistem Informasi

Romney dan Steinbart (2004) menyatakan ada lima komponen sistem informasi:

1. Orang-orang yang mengoperasikan sistem tersebut dan melaksanakan berbagai fungsi.

2. Prosedur-prosedur, baik manual maupun yang terotomatisasi, yang dilibatkan dalam mengumpulkan, memproses, dan menyimpan data tentang aktivitas-aktivitas organisasi.
3. Data tentang proses-proses bisnis organisasi.
4. Software yang dipakai untuk memproses data organisasi.
5. Infrastruktur teknologi informasi, termasuk komputer, peralatan pendukung (peripheral device), dan peralatan untuk komunikasi jaringan.

Dengan demikian dalam membentuk suatu sistem informasi akuntansi tidak hanya dibutuhkan operator yang menjalankannya, karena pada dasarnya operator yang menjalankan sistem harus berpedoman pada prosedur-prosedur dan didukung oleh infrastruktur teknologi seperti software, komputer, dan peralatan pendukung lainnya. Tanpa itu semua sebuah sistem tidak akan berjalan dengan baik. Sistem informasi akuntansi dirancang dan dilaksanakan pada dasarnya untuk memberikan informasi kepada pihak manajemen perusahaan. Dari hasil sistem informasi akuntansi ini akan diperoleh mengenai informasi-informasi yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan dalam mencapai tujuan perusahaan.

## 2.7 Metode IF THEN ELSE

Struktur ini merupakan struktur percabangan yang biasanya membingungkan para programmer pemula. Percabangan jenis ini merupakan perluasan dari struktur yang memiliki dua kondisi diatas yaitu dengan menyisipkan satu atau lebih kondisi ke dalamnya. Dengan IF...THEN...ELSE, pemrograman dapat mengatur tindakan yang akan dilakukan kalau kondisi bernilai benar ataupun tindakan yang akan dijalankan kalau kondisi salah. Bentuk umum IF...THEN...ELSE dibagi menjadi 2 kelompok :

1. IF...THEN...ELSE Satu baris
2. IF...THEN...ELSE Banyak baris

Bentuk umum diatas bisa dijelaskan sebagai berikut :

1. Jika kondisi bernilai benar, maka salah satu dari tiga pilihan dibelakang statement *THEN* akan dikerjakan.
2. Jika kondisi salah, maka salah satu dari tiga pilihan dibelakang statement *ELSE* akan dikejakan.
3. Jika statement *ELSE* tidak ditulis maka proses eksekusi langsung akan melompat ke baris dibawah *statement IF*.

### *IF...THEN...ELSE* Banyak baris

Di dalam program jika kita menjumpai lebih dari dua kemungkinan atau lebih pilihan percabangan, kita bisa menggunakan *IF...THEN...ELSE* banyak baris.

4 aturan penggunaan *blok IF...THEN...ELSE* yaitu :

1. Di belakang statement *THEN* tidak boleh ada statement apapun selain baris komentar. Jika anda menuliskan sesuatu statement, kompiler akan menganggapnya sebagai *statement IF...THEN...ELSE* satu baris.
2. Kata *ELSE*, *ELSE IF* dan *END IF* hanya boleh diawali dengan nomor baris atau label baris. Jika tidak, maka kata ini harus merupakan kata awal dari baris tersebut.
3. Blok *IF* harus terletak sebagai statement pertama dalam suatu baris.
4. Blok harus diakhiri dengan *END IF*.

## 2.8 Analisis Sistem

### 2.8.1 Flowchart

Flowchart adalah representasi grafis dari langkah – langkah yang harus diikuti dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang terdiri atas sekumpulan simbol, dimana masing – masing simbol merepresentasikan kegiatan tertentu. Flowchart diawali dengan penerimaan input dan diakhiri dengan penampilan *output*. Flowchart merupakan gambar atau bagan yang memperlihatkan urutan dan hubungan antar proses beserta instruksinya. Dengan demikian setiap simbol menggambarkan proses tertentu. Sedangkan hubungan antar proses digambarkan dengan garis penghubung Flowchart ini merupakan langkah awal pembuatan program. Dengan adanya flowchart urutan proses kegiatan menjadi lebih jelas. Jika ada penambahan proses maka dapat dilakukan lebih mudah. Bagan alir program

merupakan bagian yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program.

### 2.8.1.1 Pedoman pembuatan *Flowchart*

Menurut Antonius Rachmat C (2010 :17) pedoman dalam pembuatan *flowchart* adalah sebagai berikut:

1. *Flowchart* digambarkan dari halaman atas ke bawah dan dari kiri ke kanan.
2. Kegiatan di dalam *flowchart* harus ditunjukkan dengan jelas. Harus ditunjukkan dari mana kegiatan dimulai dan dimana akan berakhir.
3. Masing-masing kegiatan di dalam *flowchart* sebaiknya menggunakan suatu kata yang mewakili suatu pekerjaan.
4. Masing-masing kegiatan didalam *flowchart* harus didalam urutan yang tepat.
5. Kegiatan yang terpotong dan akan disambungkan ke tempat lain harus ditunjukkan dengan jelas menggunakan simbol penghubung yang benar. Gunakan simbol-simbol *flowchart* yang standar.

### 2.8.1.2 Jenis jenis *Flowchart*

1. Bagan alir sistem (*systems flowchart*).  
System flowchart dapat didefinisikan sebagai bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Bagan alir sistem menunjukkan apa yang dikerjakan di sistem.
2. Bagan alir dokumen (*document flowchart*).  
Bagan alir dokumen (*document flowchart*) atau disebut juga bagan alir formulir (*form flowchart*) atau paperwork flowchart merupakan bagan

alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya.

3. Bagan alir skematik (*schematic flowchart*).

Bagan alir skematik (*schematic flowchart*) merupakan bagan alir yang mirip dengan bagan alir sistem, yaitu untuk menggambarkan prosedur di dalam sistem. Perbedaannya adalah, bagan alir skematik selain menggunakan simbol-simbol bagan alir sistem, juga menggunakan gambar-gambar komputer dan peralatan lainnya yang digunakan. Maksud penggunaan gambar-gambar ini adalah untuk memudahkan komunikasi kepada orang yang kurang paham dengan simbol-simbol bagan alir. Penggunaan gambar-gambar ini memudahkan untuk dipahami, tetapi sulit dan lama menggambarinya.

4. Bagan alir program (*program flowchart*).

Bagan alir program (*program flowchart*) merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program. Bagan alir program dibuat dari derivikasi bagan alir sistem. Bagan alir program dapat terdiri dari dua macam, yaitu bagan alir logika program (*program logic flowchart*) dan bagan alir program komputer terinci (*detailed computer program flowchart*). Bagan alir logika program digunakan untuk menggambarkan tiap-tiap langkah di dalam program komputer secara logika.

5. Bagan alir proses (*process flowchart*).

Bagan alir proses (*process flowchart*) merupakan bagan alir yang banyak digunakan di teknik industri. Bagan alir ini juga berguna bagi analisis sistem untuk menggambarkan proses dalam suatu prosedur.

### 2.8.1.3 Simbol-simbol *Flowchart*

Simbol-simbol yang di pakai dalam *flowchart* dibagi menjadi 3 kelompok








a. ***Flow direction Symbols***, digunakan untuk menghubungkan atau menggabungkan simbol yang satu dengan simbol yang lainnya sehingga saling terhubung. Simbol ini disebut juga *connecting line*. Simbol-simbol tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 *Flow Directions Symbols*

| Simbol  | Keterangan   |
|---|--|
|    | Simbol arus / <i>flow</i> , yaitu menyatakan jalannya arus suatu proses.   |
|   | Simbol <i>communication link</i> , yaitu menyatakan transmisi data atau informasi dari satu lokasi ke lokasi lain.           |
|  | Simbol <i>connector</i> , berfungsi menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman atau lembar yang sama.  |
|  | Simbol <i>offline connector</i> , menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman atau lembar yang berbeda. |





b. ***Processing Symbols*** menunjukkan jenis operasi pengolahan dalam suatu proses atau prosedur. Dengan kata lain *processing symbols* Menunjukkan jenis operasi pengolahan dalam suatu prosedur.

Tabel 2.3 *Processing Symbols*

| Simbol  | Keterangan   |
|---|--|
|    | Simbol <i>process</i> , yaitu menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer  |
|    | Simbol <i>manual</i> , yaitu menyatakan suatu tindakan (proses) yang tidak dilakukan oleh komputer (manual)                                  |
|    | Simbol <i>decision</i> , yaitu menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban : ya / tidak                |
|  | Simbol <i>predefined process</i> , yaitu menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal.                 |
|  | Simbol <i>terminal</i> , yaitu menyatakan permulaan atau akhir suatu program   |
|  | Simbol <i>keying operation</i> , Menyatakan segala jenis operasi yang diproses dengan menggunakan suatu mesin yang mempunyai <i>keyboard</i> |
|  | Simbol <i>offline-storage</i> , menunjukkan bahwa data dalam simbol ini akan disimpan ke suatu media tertentu                                |
|  | Simbol <i>manual input</i> , memasukkan data secara manual dengan menggunakan online keyboard  |

- c. **Input / Output Symbols** menunjukkan jenis peralatan yang digunakan sebagai media input atau output.

**Tabel 2.4 Input / Output Symbols**

| Simbol  | Keterangan  |
|---|---|
|    | Simbol <i>input/output</i> , menyatakan proses input atau output tanpa tergantung jenis peralatannya            |
|    | Simbol <i>punched card</i> , menyatakan input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu                   |
|  | Simbol <i>magnetic tape</i> , menyatakan input berasal dari pita magnetis atau output disimpan ke pita magnetis |
|  | Simbol <i>magnetic disk</i> , menyatakan input berasal dari disk magnetis atau output disimpan ke disk magnetis |

### 2.8.2 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa spesifikasi standar untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan, dan membangun system perangkat lunak. UML tidak berdasarkan pada bahasa pemrograman tertentu. Standar spesifikasi UML dijadikan standar defacto oleh Object Management Group (OMG) pada tahun 1997. UML yang berorientasikan objek mempunyai beberapa notasi standar. Spesifikasi ini menjadi populer dan standar karena sebelum adanya UML, telah ada berbagai macam spesifikasi yang berbeda. Hal ini menyulitkan komunikasi antar pengembang perangkat lunak. Untuk itu beberapa pengembang spesifikasi yang sangat berpengaruh berkumpul untuk

membuat standar baru. UML dirintis oleh Grady Booch, James Rumbaugh pada tahun 1994 dan kemudian Ivar Jacobson. UML mendeskripsikan Object Oriented Programming (OOP) dengan beberapa diagram, diantaranya:

- a. Diagram struktur: Diagram kelas, Diagram obyek, Diagram komponen, dan Diagram deployment.
- b. Diagram perilaku: Diagram use-case, Diagram urutan/sekuen, Diagram kolaborasi, Diagram statechart, dan Diagram aktivitas

### 2.8.3 Use Case Diagram

*Use Case diagram*, atau diagram *usecase* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. Usecase mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *usecase* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Diagram *Use case* menyajikan interaksi antara use case dan aktor dalam sistem yang akan dikembangkan. *Use case* adalah fungsionalitas atau persyaratan-persyaratan sistem yang harus dipenuhi oleh sistem yang akan dikembangkan menurut pandangan pemai sistem. Sedangkan aktor bisa berupa orang, peralatan, atau sistem lain yang berinteraksi terhadap sistem yang akan dibangun. Syarat penamaan pada *use case* adalah nama didefinisikan sesimpel mungkin dan dapat dipahami.

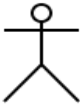


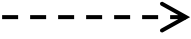
Ada dua hal utama pada usecase yaitu pendefinisian apa yang disebut *actor* dan *usecase* :

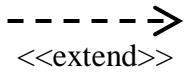
- a) **Actor** merupakan orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan distem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari actor adalah gambar orang, tapi *actor* belum tentu merupakan orang

b) *Usecase* merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau *actor*.

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram *usecase* :

**Tabel 2.5 Symbol Usecase**

| <b>Elemen</b><br><i>Use case</i> | <b>Uraian</b>   | <b>Simbol Elemen</b>  |
|----------------------------------|---|---|
| Aktor                            | Aktor adalah para pengguna ( <i>user</i> ) dari sebuah sistem. Aktor adalah seseorang atau sesuatu yang harus berinteraksi / dikembangkan dengan sistem.                        | <br>Aktor            |
| <i>Use case</i>                  | Gambar <i>use case</i> menggunakan lingkaran berbentuk bulat telur ( <i>ovals</i> ) yang diberi nama dengan kata kerja ( <i>verbs</i> ) yang menggambarkan fungsi-fungsi sistem | <br><i>Use case</i> |
| Generalization                   | <i>Generalization</i> merupakan hubungan yang menyatakan bahwa elemen spesial (anak) dapat digantikan oleh objek <i>general</i> (orangtua)                                      | <br>Generalization |
| Include                          | Menghubungkan antara 2 atau lebih use case untuk menunjukkan <i>use case</i> tersebut merupakan bagian dari base <i>use case</i> .  | <br><<include>>    |

| <b>Elemen<br/><i>Use case</i></b> | <b>Uraian</b>   | <b>Simbol Elemen</b>  |
|-----------------------------------|---|---|
| Extend                            | Menghubungkan antara dua atau lebih <i>use case</i> yang merupakan tambahan dari base <i>use case</i> yang biasanya untuk mengatasi kasus pengecualian. | <br>-----><br><<extend>> |

#### 2.8.4 Activity Diagram


Diagram aktifitas menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan actor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.



Diagram aktifitas juga banyak digunakan untuk mendefinisikan hal-hal seperti berikut :

- a) Rancangan proses bisnis dimana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan
- b) Urutan atau pengelompokan tampilan dari sistem / *user interface* dimana setiap aktifitas dianggap memiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan.
- c) Rancangan pengujian dimana setiap aktifitas dianggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu didefinisikan kasus ujinya.
- d) Rancangan menu yang ditampilkan pada perangkat lunak

Berikut adalah symbol-simbol yang ada pada diagram aktifitas :

**Tabel 2.6 Simbol Aktifitas Diagram**

| <b>Simbol</b>  | <b>Keterangan</b>  |
|--|--|
| Status awal<br> | Status awal aktifitas sistem, sebuah diagram aktifitas memiliki sebuah status awal |

|   |  |
|---|--|
| Status akhir<br> | Status akhir aktifitas sistem, sebuah diagram aktifitas memiliki sebuah status akhir |
| aktifitas<br>    | Aktifitas yang dilakukan sistem, aktifitas biasanya diawali dengan kata kerja        |

**Tabel 2.6 Simbol Aktifitas Diagram (Lanjutan)**

|   |  |
|---|--|
| Percabangan /<br><i>decision</i><br> | Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktifitas lebih dari satu                 |
| Penggabungan / <i>join</i><br>      | Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktifitas digabungkan menjadi satu.       |
| <i>transition</i><br>              | State transition menunjukkan kegiatan apa berikutnya setelah suatu kegiatan sebelumnya |
| <i>Swimline</i><br>                | Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktifitas yang terjadi.   |

### 2.8.5 Class Diagram

Class diagram adalah sebuah class yang menggambarkan struktur dan penjelasan class, paket, dan objek serta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain. Class diagram juga menjelaskan hubungan antar class dalam sebuah sistem yang sedang dibuat dan bagaimana caranya agar mereka saling berkolaborasi untuk mencapai sebuah tujuan.

Class juga memiliki 3 area pokok (utama) yaitu : nama, atribut, dan operasi. Nama berfungsi untuk member identitas pada sebuah kelas, atribut fungsinya adalah untuk member karakteristik pada data yang dimiliki suatu objek di dalam kelas, sedangkan operasi fungsinya adalah memberikan sebuah fungsi ke sebuah objek . Dalam mendefinisikan metode yang ada di dalam kelas harus diperhatikan yang namanya Cohesion dan Coupling, Cohesion adalah ukuran keterkaitan sebuah instruksi di sebuah metode, Coupling adalah ukuran keterkaitan antar metode. Di dalam class diagram terdapat hubungan antar kelas secara konseptual, yang disebut Relasi antar Class, di UML disediakan macam-macam relasi antar Class, diantaranya: Asosiasi (Hubungan statis antar kelas), Agregasi (hubungan dari keseluruhan objek), Generalisasi (relasi beberapa subkelas ke super kelas), Dependency (keterhubungan tiap kelas.)

Atribut dan metoda dapat memiliki salah satu sifat berikut :

1. *Private*, tidak dapat dipanggil dari luar *class* yang bersangkutan
2. *Protected*, hanya dapat dipanggil oleh *class* yang bersangkutan dan anak-anak yang mewarisinya
3. *Public*, dapat dipanggil oleh siapa saja

Hubungan Antar *Class*

1. Asosiasi, yaitu hubungan statis antar *class*. Umumnya menggambarkan *class* yang memiliki atribut berupa *class* lain, atau *class* yang harus mengetahui eksistensi *class* lain. Panah *navigability* menunjukkan arah *query* antar *class*.
2. Agregasi, yaitu hubungan yang menyatakan bagian (“terdiri atas..”).
3. Pewarisan, yaitu hubungan hirarkis antar *class*. *Class* dapat diturunkan dari *class* lain dan mewarisi semua atribut dan metoda *class* asalnya dan menambahkan fungsionalitas baru, sehingga ia disebut anak dari *class* yang diwarisinya. Kebalikan dari pewarisan adalah generalisasi.
4. Hubungan dinamis, yaitu rangkaian pesan (*message*) yang di-*passing* dari satu *class* kepada *class* lain. Hubungan dinamis dapat digambarkan dengan menggunakan *sequence diagram* yang akan dijelaskan kemudian.

## 2.9 *Javascript*

Javascript adalah bahasa pemrograman yang populer. Javascript adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk HTML dan WEB, untuk Server, PC, Laptop, tablet dan lebih banyak lagi. Kode pemrograman javascript dapat disisipkan kedalam halaman HTML. Pada awalnya, JavaScript mulai diperkenalkan di browser Netscape Navigator 2. Namun waktu itu namanya bukan JavaScript, namun *LiveScript*. Mengingat pada waktu itu teknologi Java sedang panas-panasnya atau sedang tren, maka pihak *Netscape* memutuskan untuk mengganti namanya menjadi JavaScript, yang sepertinya nama tersebut lebih marketible dibandingkan *LiveScript*. Selanjutnya pihak *Microsoft (rival Netscape)* pun mulai ikut-ikutan memfasilitasi web browser buatannya, 'Internet Explorer', supaya bisa mendukung JavaScript. Namun mungkin karena gengsi, pihak *Microsoft* memberi nama bahasa yang lain, yaitu Jscript.

Ada dua jenis bagaimana javascript dibuat, pertama javascript ditulis dalam file yang terpisah dengan HTML, kedua javascript ditulis dalam HTML. Javascript yang ditulis diluar HTML disebut Eksternal Javascript dengan ekstensi file .js. Dalam HTML, penulisan script diawali dengan `<script> ... </script>`. Script yang akan dijalankan harus diletakkan diantara `<script>` dan `</script>`. Tag `<script>` memiliki beberapa atribut, namun yang terpenting adalah atribut `language` dan `type`. Karena Javascript bukan satu-satunya bahasa scripting, maka sangatlah perlu untuk memberitahukan kepada browser bahwa bahasa script yang digunakan adalah Javascript dan selanjutnya browser akan menjalankan modul pendukung Javascript untuk memprosesnya.

### 2.11 **Pengertian HMTI**

Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika atau yang biasa disingkat dengan HMTI, merupakan salah satu organisasi kemahasiswaan yang ada ditingkat jurusan yang merupakan suatu wadah peningkatan mutu pendidikan dan pembinaan dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi di kalangan mahasiswa Jurusan Teknik Informatika yang berada di dalam naungan Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya. HMTI

memiliki fungsi untuk menyalurkan aspirasi dan sebagai wadah komunikasi mahasiswa untuk mengembangkan rasa solidaritas demi tercapainya tujuan organisasi.

## 2.12 Pengertian PKMB

PKMB merupakan singkatan dari Perkenalan Keakraban Mahasiswa Baru, Kegiatan ini diperuntukkan bagi mahasiswa baru di jurusan Teknik Informatika untuk memperkenalkan jurusan teknik informatika secara keseluruhan kepada mahasiswa baru. PKMB juga merupakan sarana untuk mencari bakat-bakat dari para calon mahasiswa yang masih tersembunyi. Selain itu juga merupakan sarana untuk saling beradaptasi dengan lingkungan.

Pada sistem yang sedang berjalan, proses pendaftaran PKMB mahasiswa baru masih dilakukan secara manual dimana calon mahasiswa baru harus datang ke himpunan untuk mengisi data formulir pendaftaran yang selanjutnya data pada formulir tersebut diproses secara manual. Pendaftaran mahasiswa secara manual sangatlah tidak efektif dan tidak efisien, untuk itu diperlukan sebuah aplikasi yang dapat mempermudah kinerja dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan proses pendaftaran mahasiswa yang ingin mengikuti kegiatan PKMB, sehingga dibutuhkan suatu sistem yang dapat membantu dalam proses pengambilan keputusan pembagian kelompok kegiatan PKMB berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan secara cepat dan tepat.

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN DESAIN**

#### **3.1. Analisis Kebutuhan dan Definisi (*Recruitments Analysis and Definition* )**

Pada sub-bab ini analisis yang dilakukan meliputi analisis sistem yang sedang berjalan dan sistem baru yang direkomendasikan. Dalam analisis sistem yang sedang berjalan (sistem lama), akan dilakukan analisis kelemahan sistem yang sedang berjalan, analisis informasi, data atau dokumen, serta akan dianalisis rekomendasi sistem barunya. Analisis sistem yang sedang berjalan ini berguna untuk mengetahui kelemahan dari sistem lama, sehingga dapat diketahui siapa saja pengguna sistem dan aktifitas yang dilakukan didalam sistem. Sehingga nantinya dapat diketahui sistem baru seperti apa yang diperlukan.

##### **3.1.1 Analisis Sistem Lama**

###### **3.1.1.1 Proses Penyampaian Informasi dan Pengelompokkan Anggota PKMB**

Pada proses bisnis lama, yang selama ini digunakan oleh panitia HMTI dalam proses pendaftaran dan proses pengelompokkan anggota kegiatan PKMB, masih menggunakan sistem yang dapat dikatakan dengan proses *non-computerize*, dimana pada tahap proses pendaftarannya masih melakukan proses manual, yakni jika terdapat mahasiswa baru yang dinyatakan telah menjadi mahasiswa T.I. Universitas Palangka Raya, harus mendatangi panitia kegiatan PKMB, meminta formulir pendaftaran yang berbentuk kertas, lalu mengisi isian pada formulir tersebut, dan menyerahkan formulir yang telah diisi kepada panitia, dan setelah proses tersebut, mahasiswa baru yang bersangkutan harus menunggu beberapa hari/beberapa minggu untuk mendapatkan hasil dari perhitungan manual yang dilakukan panitia kegiatan PKMB dalam melakukan proses pengelompokkan anggota-anggota PKMB.

Pada proses yang terjadi diatas, sangatlah terlihat proses yang tidak efisien dalam proses penerimaannya, terlebih lagi dalam proses pengelompokkan orang-orang yang akan menjadi anggota kegiatan PKMB, dimana pada tahap penerimaannya panitia harus melihat dan memilah satu-persatu apakah *minimum recruitment* yang telah ditentukan sebelumnya oleh panitia untuk patokan penerimaan pendaftar telah memenuhi syarat atau tidak, sedang dalam proses pengelompokkannya, panitia hanya melakukan proses

manual yakni menentukan mana mahasiswa yang cocok pada kelompok satu, dan kelompok lainnya. Dari poin-poin singkat diatas, masih sangat terlihat jelas proses bisnis lama yang digunakan panitia HMTI Universitas Palangka Raya sangatlah tidak efektif serta efisien.

Bisnis proses sistem lama **proses penerimaan dan pengelompokan anggota kegiatan PKMB** tersebut dapat dijabarkan dengan poin-poin berikut :

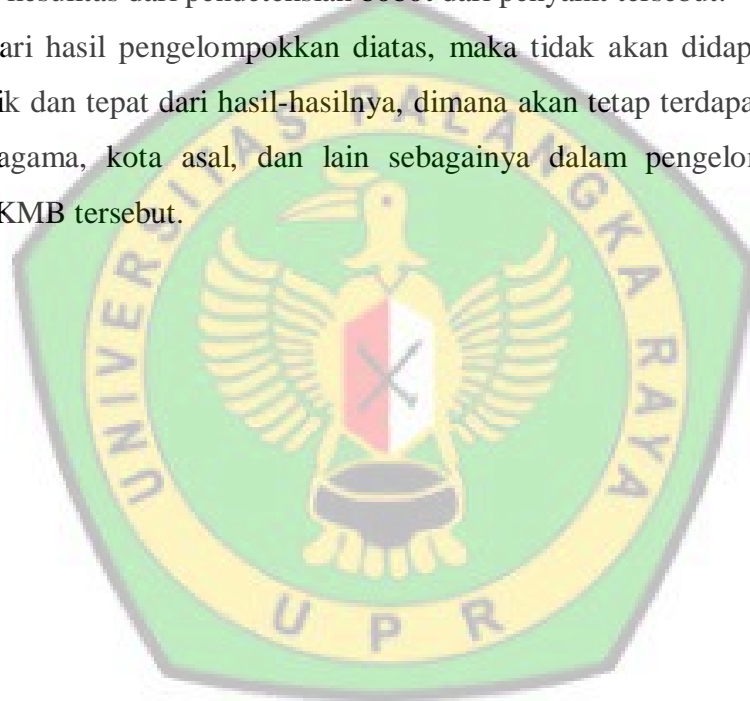
1. Pendaftar harus mendatangi panitia kegiatan PKMB, lalu mengisi formulir pendaftaran yang telah disediakan.
2. Pendaftar mengisi kolom formulir secara lengkap mengenai beberapa hal seperti nama, tempat dan tanggal lahir, penyakit yang selama ini/akhir-akhir ini diderita (jika memiliki penyakit), agama, jenis kelamin, dan lain sebagainya.
3. Pendaftar menyerahkan kembali formulir yang telah diisi lengkap kepada panitia pelaksana.
4. Sampai pada proses ini, panitia kegiatan PKMB harus menunggu sampai pada saat semua formulir dari pendaftar, yang mana pendaftar merupakan mahasiswa baru yang harus mengikuti kegiatan PKMB.
5. Jika semua formulir telah terkumpul dan hari penutupan penerimaan telah sampai, maka panitia akan melakukan proses penyeleksian, dimana proses penyeleksian merupakan penentuan hasil dari masing-masing pendaftar dengan spesifikasi apakah data-data informasi dari pendaftar otentik, aktual, dan sesuai dengan *minimum recruitment* yang telah ditentukan oleh panitia itu sendiri.
6. Setelah melakukan proses penyeleksian pendaftar, dan menemukan pendaftar-pendaftar yang lulus seleksi, maka proses selanjutnya panitia dapat mengumumkan hasil penyeleksian tersebut, perihal siapa-siapa saja yang dapat mengikuti kegiatan PKMB yang akan dilaksanakan pada hari berikutnya.
7. Setelah mengumumkan penyeleksian tersebut diatas pada poin sebelumnya, maka panitia harus melakukan proses inti kedua, yaitu mengelompokkan semua anggota PKMB kedalam beberapa anggota kelompok yang belum ditentukan sebelumnya jumlah kelompoknya.
8. Sampai pada tahap ini, panitia haruslah menyeleksi secara detail mengenai siapa-siapa saja yang memiliki karakteristik yang telah ditentukan oleh panitia sebelumnya, mengenai pengelompokan dari karakteristiknya yaitu berdasarkan :
  - (1) Jenis kelamin
  - (2) Agama

(3) Penyakit

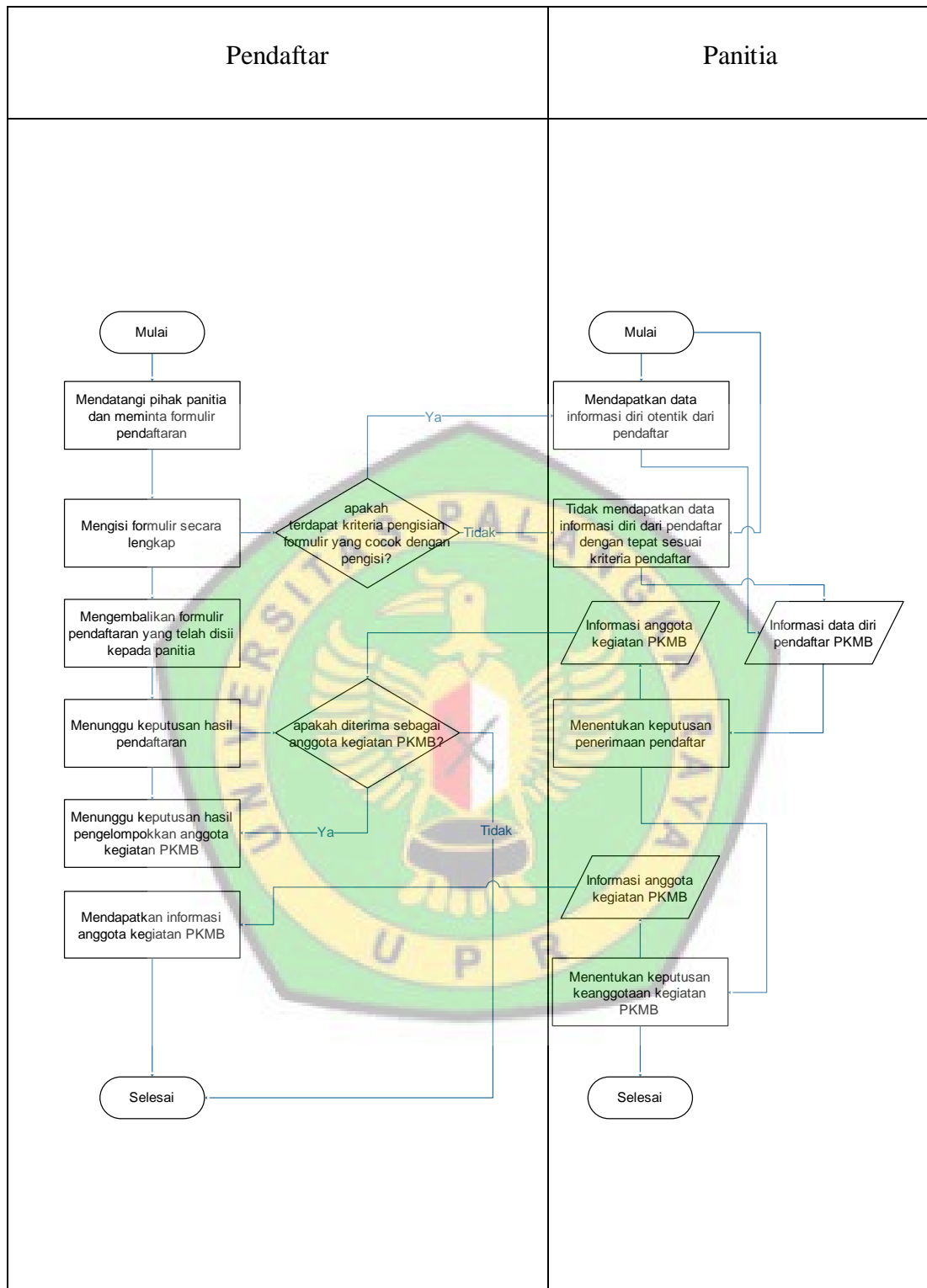
(4) Kota asal

9. Pada proses nomor 8 diatas, panitia akan mengalami kesulitan dalam pembagian kelompok, dimana akan terdapat beberapa karakteristik kata-kata yang berbeda dari setiap data informasi yang diisi oleh pendaftar PKMB, dimana kata-kata tersebut tidaklah semua sama pada masing-masing kriterianya, misalkan pada pendeteksian karakteristik dan bobot penyakit, panitia akan mendapatkan banyak data mengenai data informasinya, seperti contoh pada mahasiswa yang mengisi data informasi **penyakit** pada formulir sebelumnya dengan kata “**penyakit asma**”, dengan mahasiswa lainnya yang mengisi data informasi penyakit lainnya yakni seperti “**sesak nafas**”, maka akan didapatkan kesulitan dari pendeteksian bobot dari penyakit tersebut.

10. Dari hasil pengelompokkan diatas, maka tidak akan didapati data informasi yang otentik dan tepat dari hasil-hasilnya, dimana akan tetap terdapat perbedaan bobot penyakit, agama, kota asal, dan lain sebagainya dalam pengelompokkan anggota kegiatan PKMB tersebut.



3.1.2 Flowchart Sistem Lama



Gambar 3.1 Flowchart Sistem Lama Kegiatan PKMB

## **Pembahasan Sistem Lama Proses Penerimaan dan Pengelompokan Anggota Kegiatan PKMB :**

### a. Kelemahan Sistem Lama

Adapun kelemahan dari sistem lama proses Pendaftaran dan Pengelompokan Anggota Kegiatan PKMB adalah sebagai berikut :

#### **1. Pendaftar (Mahasiswa)**

- a) Pendaftar harus melakukan kegiatan fisik dalam proses pendaftaran
- b) Tidak terdapatnya **karakteristik tetap** yang telah ditetapkan dalam pengisian formulir

#### **2. Panitia PKMB**

- a) Tidak memiliki data informasi yang relevan dari setiap masing-masing formulir pendaftar yang masuk
- b) Data informasi yang akan diurutkan sebelum proses pengelompokan harus dilakukan secara manual berdasarkan beberapa criteria
- c) Proses yang memakan waktu lama
- d) Pada penentuan pengelompokan berdasarkan criteria penyakit, akan memakan waktu yang lebih lama dibanding proses pengelompokan berdasarkan criteria yang lain, dikarenakan tidak terdapat angka bobot yang pasti dari criteria tersebut.
- e) Proses pengumuman masih menggunakan media kertas yang akan membuang waktu dalam percetakan dan biaya.

### b. Informasi, Data dan Dokumen

Informasi data dan dokumen yang dapat dilihat pendaftar adalah informasi yang dapat ditemukan pada media majalah dinding kampus, serta informasi yang didapat oleh panitia sendiri merupakan data diri mahasiswa pendaftar melalui media kertas formulir.

### c. Rekomendasi Sistem Baru

Rekomendasi sistem baru untuk menanggapi hal pada sistem lama proses Pendaftaran kegiatan PKMB adalah sebagai berikut :

1. Pendaftar tidak harus melakukan pendaftaran menggunakan tenaga fisik.

2. Pendaftar tidak harus mengisi formulir fisik yang dapat hilang sewaktu-waktu.
3. Pendaftar tidak harus mengarang data informasi yang harus diisi pada formulir pendaftaran, dikarenakan telah terdapat sugesti/arahan pada setiap kolom yang terdapat pada formulir elektronik.
4. Pendaftar tidak harus melakukan pengisian data diri lengkap dari formulir elektronik, dikarenakan telah terdapat data-data informasi mahasiswa sendiri yang didapat dari database milik universitas itu sendiri.
5. Panitia tidak lagi harus melakukan penyeleksian pendaftar yang lulus/tidak ketika telah menerima semua formulir elektronik milik pendaftar.
6. Segala kelemahan sistem lama dapat diterapkan di dalam sistem baru website pendaftaran dan pengelompokkan anggota kegiatan PKMB.

## Metodologi Penelitian

Pada bagian ini akan dijelaskan tentang metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan sistem. Metode penelitian yang dipakai adalah metode *Waterfall* menurut *Sommerville* (2011 : 31), karena dengan menggunakan metode ini akan lebih memudahkan untuk merancang suatu konsep perencanaan sistem informasi pendaftaran kegiatan PKMB Berbasis website. Dengan menggunakan alat bantu perancangan.

Metodologi yang digunakan dalam pembangunan Aplikasi ini meliputi:

### 1. Metode Pengumpulan Data

Metode yang dilakukan dalam pengumpulan data adalah dengan menanyakan informasi tentang fasilitas kantoran data – data yang bersangkutan kepada sumbernya.

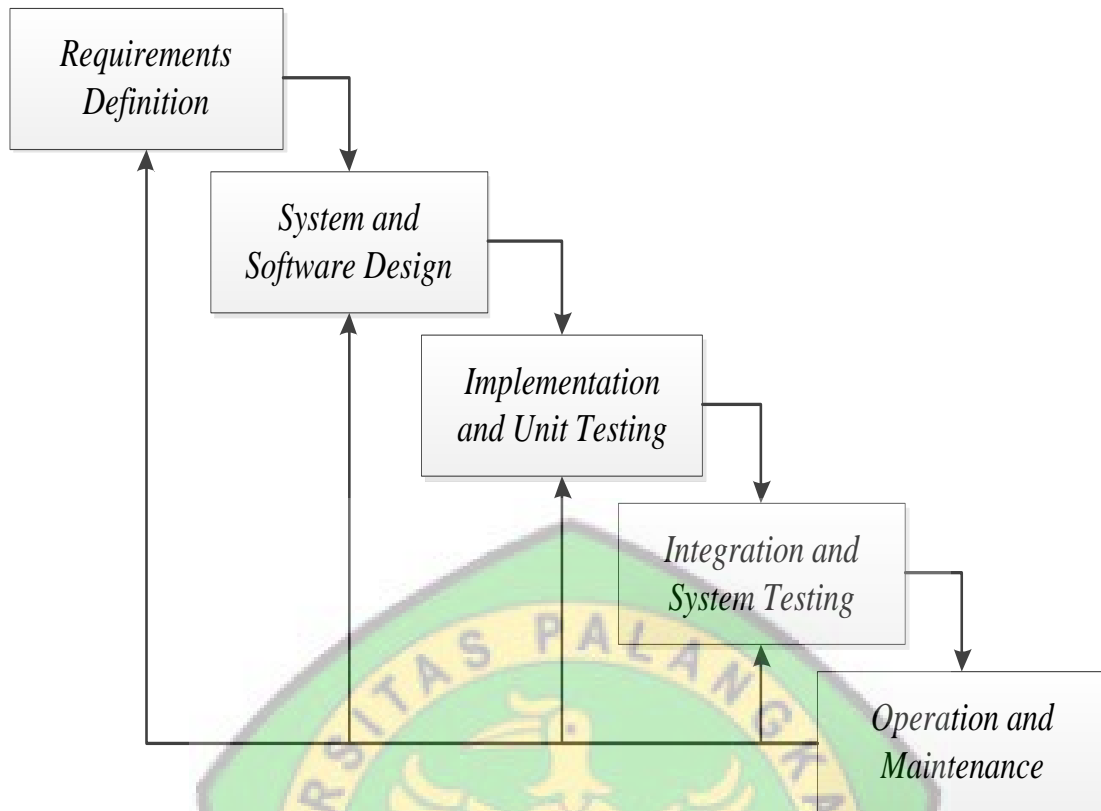
### 2. Metode konsultasi

Mengkonsultasikan mengenai permasalahan yang akan dibahas kepada dosen pembimbing atau orang lain yang mengerti tentang objek program yang akan dibahas/dikonsultasikan.

### 3. Metode perancangan / desain

Metodologi pengembangan yang digunakan dalam perancangan Sistem informasi ini adalah metode pengembangan *waterfall* menurut *Sommerville* (2011 : 31).

Model ini terbagi menjadi beberapa tahapan seperti yang terlihat pada gambar 3.2 berikut :



**Gambar 3.2 Metode Pengembangan Sistem Waterfall**  
(Sommerville, 2011 : 31)

- 1). *Requirements Definition* (Definisi Kebutuhan)  
Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap, kemudian dianalisis. Didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibuat. *Fase* ini harus dikerjakan secara lengkap, Layanan, batasan, dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan user sistem.
- 2). *System and Software Design* (Desain Sistem dan Perangkat Lunak)  
Sistem dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap. Proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak untuk menentukan sistem secara keseluruhan.
- 3). *Implementation and Unit Testing* (Implementasi dan Pengujian Unit)  
Desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji baik

secara unit.

4). *Integration and System Testing* (Pengintegrasian dan Pengujian Sistem)

Penyatuan unit program kemudian uji secara keseluruhan. Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi. Setelah pengujian sistem, perangkat lunak dikirim ke *user*.

5). *Operation and Maintenance* (Pengoperasian dan Pemeliharaan)

Mengoperasikan program di lingkungannya dan melakukan pemeliharaan seperti penyesuaian atau perubahan dengan situasi sebenarnya. Biasanya tahap ini merupakan fase siklus yang paling lama (meskipun tidak selalu).

### 1.6.1. Alat dan Bahan

#### 1.6.1.1 Alat

a. Perangkat keras (*hardware*) yang digunakan dalam pembuatan Aplikasi ini adalah :

1. Laptop Asus dengan spesifikasi sebagai berikut :

- 1) Processor intel Pentium 987 1.5GHz
- 2) RAM 500 GB:
- 3) Memory 2 GB:
- 4) Grafic Intel HD Graphics

2. Perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam pembuatan Aplikasi ini adalah:

1. MySQL(PhpMyAdmin)
2. XAMPP
3. Notepad++
4. HTML
5. CSS (Bootstrap)
6. Javascript.

Bahasa Pemrograman:

PHP(Hypertext Preprocessor)

## 3.2 Analisis Sistem Baru

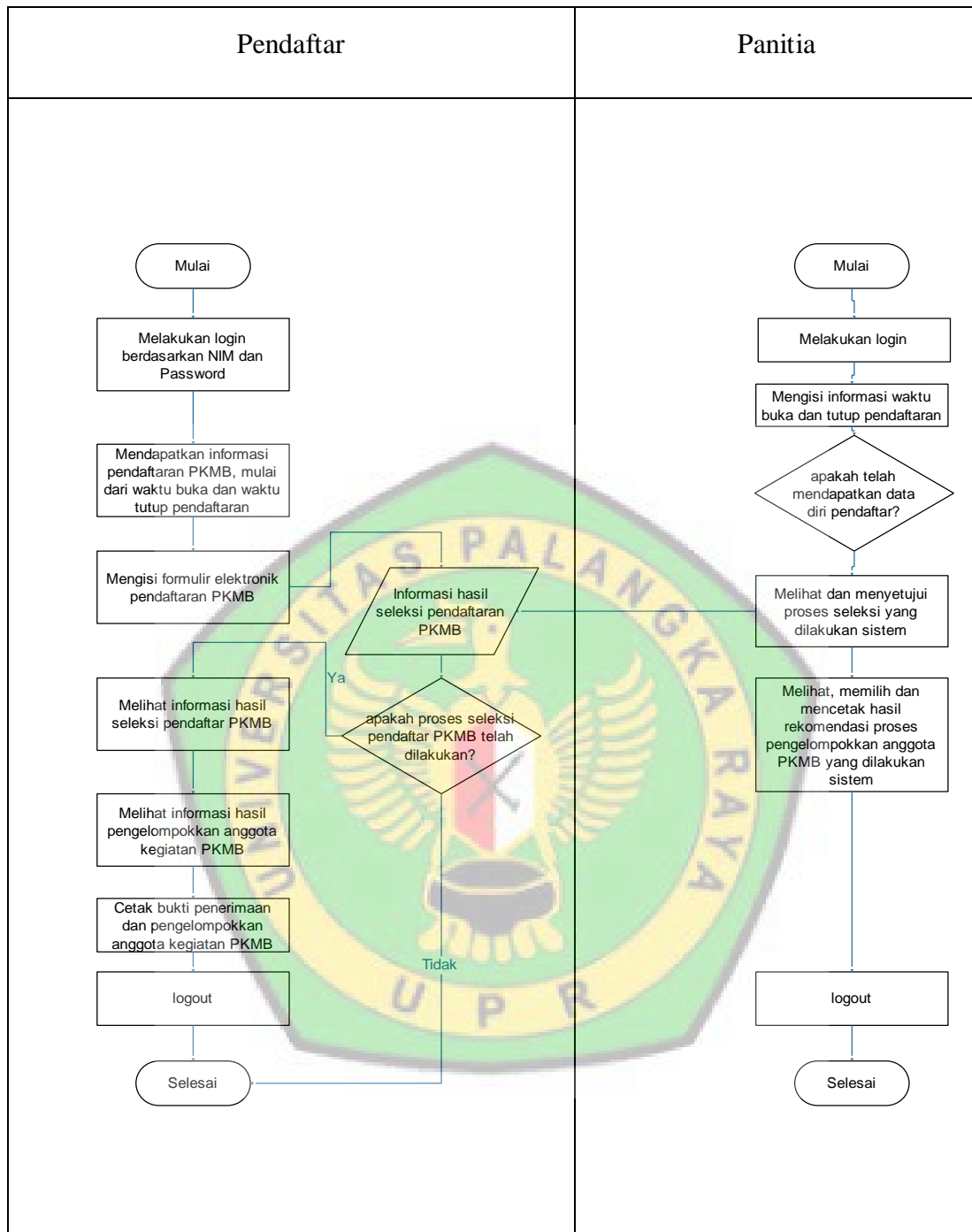
### 3.2.1 Proses Pendaftaran dan Pengelompokkan Anggota Kegiatan PKMB

Dalam hal menyampaikan informasi ketersediaan proses pendaftaran mulai dari jam/hari/tahun buka dan jam tutup/selesai pendaftaran, penyeleksian, serta pengelompokkan anggota kegiatan PKMB, dapat dilakukan secara otomatis dari sistem baru yang akan dibuat.

Bisnis proses sistem baru yang akan dibuat tersebut dapat dijabarkan dengan poin-poin berikut :

1. Pendaftar melakukan proses login pada website.
2. Pendaftar melihat informasi buka pengisian formulir
3. Jika proses pengisian telah dibuka, maka pendaftar dapat mengisi formulir elektronik yang tersedia
4. Setelah proses pengisian formulir dilakukan, pendaftar dapat menunggu sampai pada saat pembukaan pendaftaran ditutup kembali oleh sistem yang telah ditentukan sebelumnya oleh panitia.
5. Jika telah sampai pada saat penutupan pendaftaran, maka sistem akan menyusun dan melakukan proses pengelompokkan anggota kegiatan PKMB berdasarkan data-data informasi yang didapat dari data formulir pendaftar.
6. Setelah proses penyeleksian dan pengelompokkan, maka sistem akan memberikan informasi yang otentik mengenai pengambilan keputusan penerimaan pendaftar dan pengelompokkan anggota PKMB, serta memberikan beberapa saran kepada panitia selaku administrator website, mana pengelompokkan yang terbaik.

### 3.2.2 Flowchart Sistem Baru



**Gambar 3.3 Flowchart Sistem Baru Kegiatan PKMB**

#### d. Analisis Sistem

Pada sistem baru website di penelitian ini, terdapat tiga proses analisis yang harus dilakukan guna membuat kejelasan dari perilaku-perilaku yang diperbolehkan dilakukan

oleh pengguna sistem baru nantinya, adapun proses-proses analisis dan penentuan poin-poin proses bisnis tersebut dapat dijabarkan pada poin-poin berikut :

#### 1. Analisa Pengguna

Analisa ini merupakan tahapan analisa yang bertujuan untuk mengetahui siapa saja actor yang akan menjadi pengguna dari sistem baru. Adapun tahapan analisa ini yang akan dijabarkan berikut ini.

##### a. Pendaftar

Actor ini, merupakan actor yang memiliki fasilitas terbatas dari menu-menu yang terdapat didalam sistem. Adapaun detail dari hal-hal apa saja yang dapat dilakukan oleh pendaftar di dalam website yakni sebagai berikut :

- 1) Melihat halaman utama website
- 2) Kelola proses login
- 3) Kelola informasi data diri
- 4) Kelola formulir pendaftaran
- 5) Melihat Informasi Hasil Penerimaan
- 6) Melihat Informasi Hasil Pengelompokkan
- 7) Melihat dan Mencetak Kartu Kokarde Pendaftaran PKMB
- 8) Kelola logout

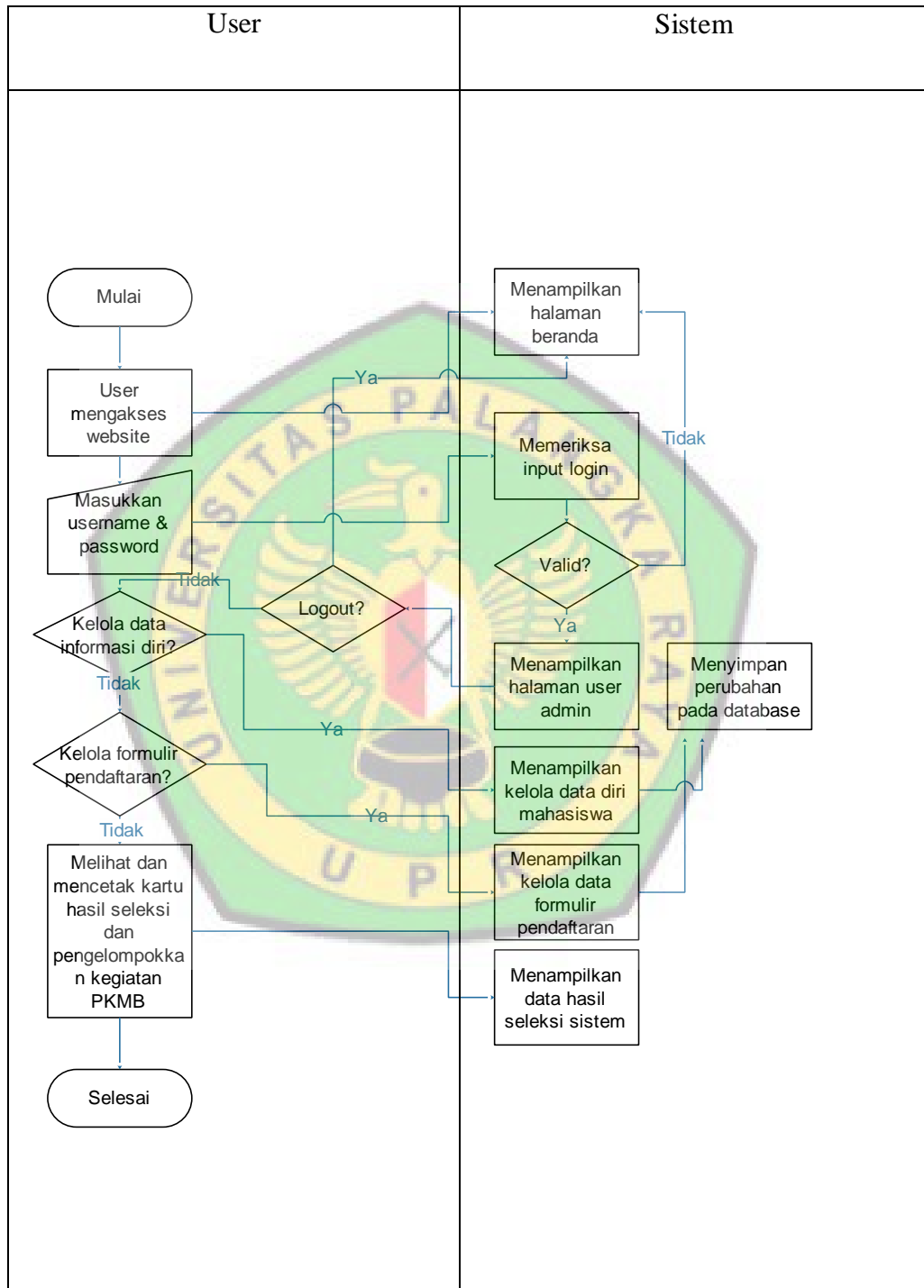
##### b. Administrator

Actor ini, merupakan actor yang memiliki fasilitas tidak terbatas dari menu-menu yang terdapat didalam sistem. Adapaun detail dari hal-hal apa saja yang dapat dilakukan oleh administrator selaku Panitia PKMB adalah sebagai berikut :

1. Melihat halaman utama website
2. Kelola proses login
3. Kelola informasi pendaftaran PKMB
4. Kelola waktu pembukaan dan penutupan pendaftaran PKMB.
5. Melihat dan mencetak hasil Rekomendasi Sistem dari pengelompokkan anggota kegiatan PKMB.
6. Kelola logout

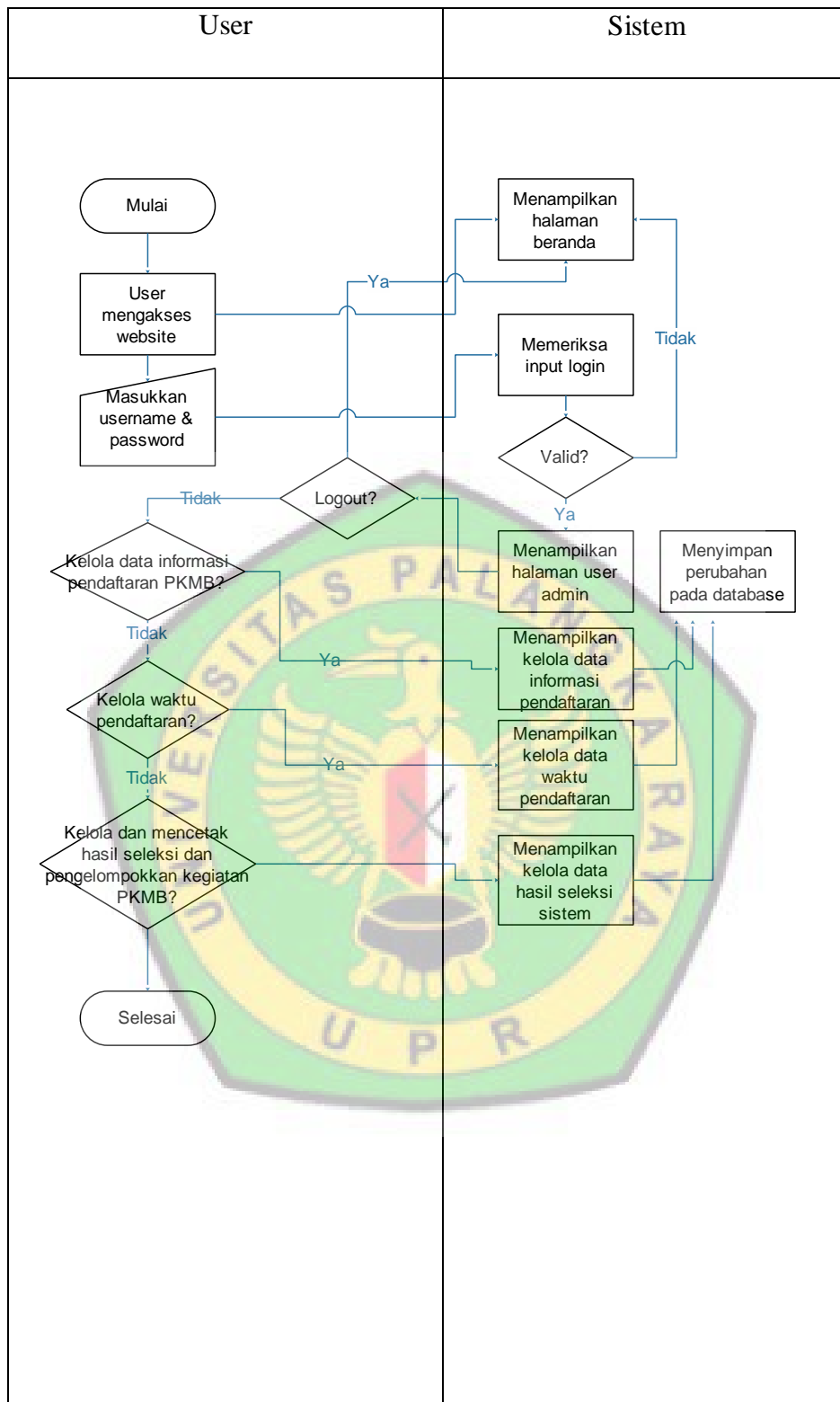
Flowcart Sistem dan Pengguna, merupakan gambaran dari proses bisnis (interaksi) di dalam sistem baru antara pengguna dengan sistem yang berjalan.

1. Flowcart Pendaftar (Mahasiswa)



**Gambar 3.4. Flowchart Pendaftar Dengan Sistem**

## 2. Flowcart Panitia PKMB dengan Sistem



**Gambar 3.5 Flowchart Panitia PKMB Dengan Sistem**

### 2. Analisa Teknologi

Analisa ini merupakan tahapan analisa yang bertujuan untuk mengetahui guna menyiapkan alat-alat dan teknologi apa saja yang akan diimplementasikan kedalam sistem baru. Pada tahap ini penggunaan teknologi sangat dibutuhkan dalam proses pembuatan website dengan spesifikasi sebagai berikut :

**Analisis teknologi *software* dan *hardware* :**

b. Perangkat keras (*hardware*) yang digunakan adalah *notebook ASUS X453M* dengan spesifikasi sebagai berikut :

- a. *Processor intel core i5 4200M;*
- b. *Memory 4 GB;*
- c. *Harddisk 500 GB;*
- d. *Vga Intel Hd Graphics 4600 dan AMD Radeon.*

c. Perangkat lunak (*software*) yang digunakan yaitu :

- a. Sistem Operasi (OS) : *MicrosoftWindows 7.0;*
- b. *SoftwareScript Editor: Notepad++ dan Sublime Text 3*
- c. *Software Design : Miscrosoft Visio 2016, Balsamiq Mackup;*
- d. Bahasa Pemrograman : *HTML, PHP, CSS dan Javascript;*
- e. *ServerHost : XAMPP Server;*
- f. *Database : MySQL dan WebSQL.*

3. Analisa Informasi

Proses analisa bagian ini, merupakan analisa yang dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana informasi yang dibutuhkan dan akan dinyatakan serta diinformasikan di dalam sistem baru. Penyampaian informasi adalah sebagai pemudah dalam proses pemesanan yang merupakan keutamaan dalam proses penggunaan sistem aplikasi dan website penjualan barang ini. Adapun beberapa bagian informasi yang dapat ditemukan di dalam sistem ini adalah :

1) Halaman login

Pada halaman ini, pendaftar (mahasiswa) dapat masuk kedalam sistem dengan cara memasukkan Username dan Password yang telah dimiliki masing-masing mahasiswa sebelumnya, dengan cara tersebut pengguna admin dapat memasuki halaman pengelolaan semua informasi dari website. Akan tetapi berbeda dengan

data login admin, admin adalah pengguna yang memiliki hak akses dari semua data dan fasilitas, dimana admin telah memiliki satu akses Username dan Password login yang telah dimuat di dalam database.

#### 2) Halaman informasi pendaftaran PKMB

Halaman ini adalah informasi yang dapat dilihat oleh semua user, dimana jika yang login adalah admin, admin dapat secara langsung mengelola data informasi tersebut.

#### 3) Halaman pendaftaran

Halaman ini merupakan cara pertama mahasiswa agar dapat mengikuti kegiatan PKMB, dimana pada halaman ini terdapat formulir pendaftaran yang harus diisi sesuai data mahasiswa dan kebutuhannya.

#### 4) Halaman kelola hasil seleksi sistem

Pada halaman ini, admin akan menyetujui ataupun merubah hasil seleksi yang dilakukan sistem.

#### 5) Halaman hasil seleksi dan pengelompokkan sistem

Pada halaman ini, mahasiswa selaku pendaftar, dapat melihat informasi hasil seleksi dan pengelompokkan anggota PKMB oleh sistem, dimana tata cara pengelompokkan merupakan hasil dari implementasi menggunakan metode if then else, dimana sistem akan mengelompokkan mahasiswa pendaftar melalui kategori-kategori yang telah disiapkan oleh sistem.

#### 6) Halaman kartu pendaftar

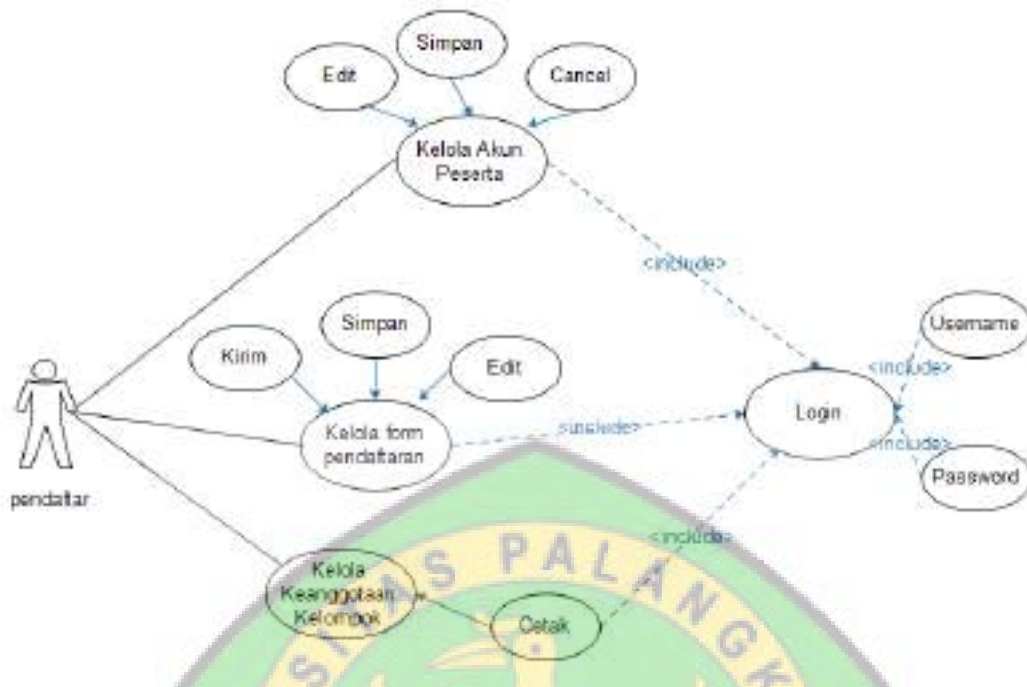
Halaman ini dapat digunakan semua pengguna sistem untuk mencetak hasil pendaftaran berhasil, dimana hasil cetak dapat dibawa untuk mengikuti kegiatan PKMB.

### **3.2.3 System and Software Design**

#### **1. Desain sistem**

Berikut ini adalah perancangan sistem dengan menggunakan model pada *UML*, yaitu **Use Case Diagram** :

### 1) Use Case Diagram Aktor Pendaftar



**Gambar 3.6** Tabel user case actor pendaftar

**Tabel 3.1** use case diagram aktor pendaftar

| No. | Aktor     | Use Case   |
|-----|-----------|--|
| 1.  | pendaftar | a. Lihat halaman utama website<br>b. Kelola proses login<br>c. Kelola informasi data diri<br>d. Kelola formulir pendaftaran<br>e. Melihat dan mencetak kartu hasil seleksi dan pengelompokkan oleh sistem.<br>f. Kelola logout |

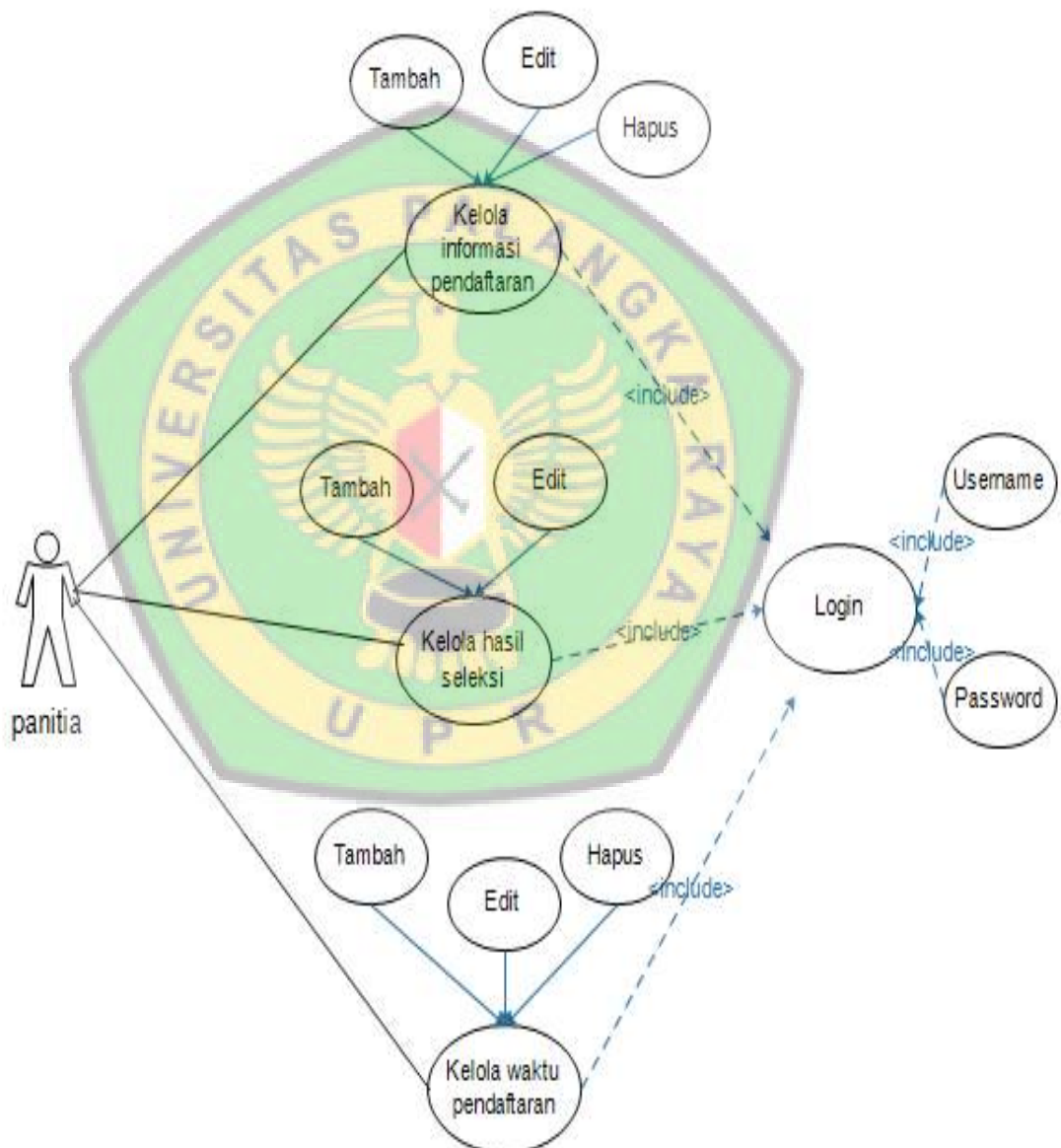
**Tabel 3.2** deskripsi use case aktor mahasiswa

| No. | Use Case | Deskripsi |
|-----|----------|-----------|
|     |          |           |

| No. | Use Case                      | Deskripsi  |
|-----|-------------------------------|--|
| 1.  | Login                         | <p>Sebelum memasuki halaman utama website, mahasiswa harus melakukan proses validasi login terlebih dahulu, dimana data yang dapat dimasukkan pada penggunaan fasilitas ini adalah dengan cara mengirimkan data Username dan Password ke dalam sistem, lalu sistem melakukan pemeriksaan kecocokan ke database dengan data yang dikirimkan pengguna tersebut.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Username</li> <li>b. Password</li> </ol> |
| 2   | Informasi data diri mahasiswa | <p>Data informasi pada fasilitas ini adalah data-data mengenai masing-masing mahasiswa, yakni terdiri dari nama lengkap penyakit yang diderita sekarang/akhir-akhir ini,tahun masuk, dan lain sebagainya.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Simpan data</li> <li>b. Edit data</li> <li>c. Cancel</li> </ol>  |
| 3   | Formulir pendaftaran          | <p>Data formulir pendaftaran merupakan data yang vital bagi sistem, dimana data-data yang dimasukkan oleh mahasiswa selaku pendaftar kegiatan PKMB nantinya akan digunakan sebagai analisis dan penentuan seleksi dan pengelompokkan anggota kegiatan PKMB</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Simpan data</li> <li>b. Edit data</li> <li>c. Kirim Data</li> </ol>   |
| 4   | Keanggotaan Kelompok          | <p>Penggunaan fasilitas keanggotaan kelompok ini mahasiswa dapat melihat informasi pembagian</p>   |

| No. | Use Case | Deskripsi  |
|-----|----------|--|
|     |          | kelompok nya, dan mencetak kokarde.<br>a. Cetak data |
| 5   | Logout   | Keluar dari sistem                                   |

2) Use Case Diagram Aktor Panitia (admin)



Gambar 3.7 Use case actor panitia

**Tabel 3.3 use case diagram aktor panitia**

| No. | Aktor                   | Use Case  |
|-----|-------------------------|---|
| 1.  | Panitia PKMB<br>(admin) | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Lihat halaman utama website</li> <li>b. Kelola proses login</li> <li>c. Kelola data informasi pendaftaran</li> <li>d. Kelola Pengurus Kelompok</li> <li>e. Kelola hasil seleksi dan pengelompokkan oleh sistem</li> <li>f. Kelola Akun</li> <li>g. Kelola logout</li> </ul> |

**Tabel 3.4 deskripsi use case aktor panitia**

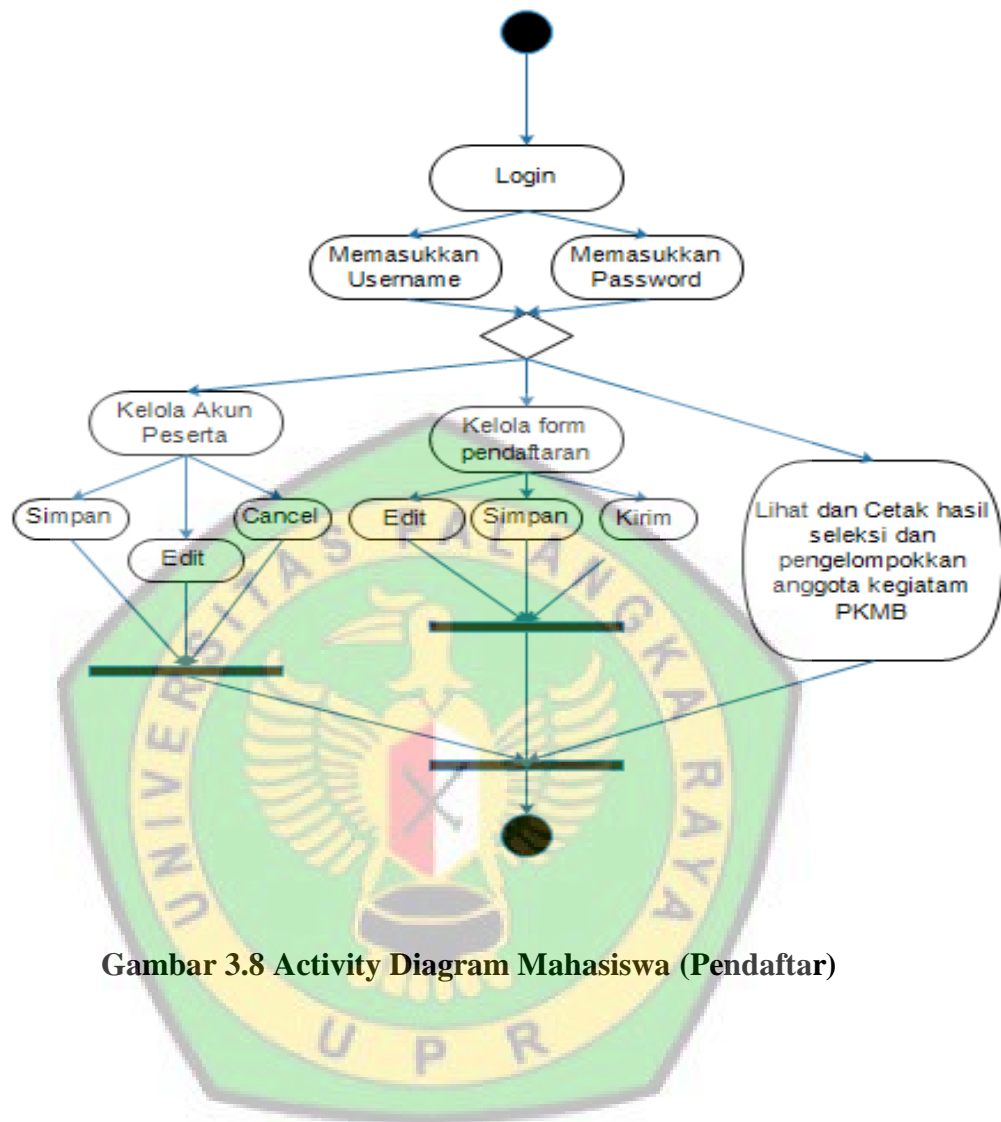
| No. | Use Case              | Deskripsi  |
|-----|-----------------------|--|
| 1.  | Login                 | <p>Sebelum memasuki halaman utama website, panitia harus melakukan proses validasi login terlebih dahulu, dimana data yang dapat dimasukkan pada penggunaan fasilitas ini adalah dengan cara mengirimkan data Username dan Password ke dalam sistem, lalu sistem melakukan pemeriksaan kecocokan ke database dengan data yang dikirimkan pengguna tersebut.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>b. Username</li> <li>c. Password</li> </ul> |
| 2   | Informasi pendaftaran | <p>Data informasi pada fasilitas ini adalah data-data mengenai tata cara, kebutuhan, dan hal lainnya yang ingin diinformasikan kepada mahasiswa mengenai pelaksanaan kegiatan PKMB.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Update data</li> <li>b. Edit data</li> <li>c. Hapus data</li> </ul>  |
| 3   | Hasil seleksi         | <p>Pada saat sistem telah memberikan rekomendasi hasil seleksi, maka admin dapat mengubah ataupun</p>  |

| No. | Use Case          | Deskripsi   |
|-----|-------------------|---|
|     |                   | menambah data yang diperlukan pada hasil seleksi sistem, dimana jika hal tersebut telah dilakukan, maka admin dapat menyebarluaskan informasi hasil seleksi dengan memberikan tanda di dalam database. <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Tambah data</li> <li>b. Edit data</li> </ul> |
| 4   | Pengurus Kelompok | Merupakan data informasi yang dapat digunakan sistem untuk menentukan berapa jumlah kelompok yang ada dalam PKMB. pendaftaran. <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Tambah data</li> <li>b. Ubah data</li> <li>c. Hapus Data</li> </ul>  |
| 5   | Akun              | Merupakan data informasi yang digunakan admin untuk mengubah username ataupun password. <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Update data</li> <li>b. Edit data</li> <li>c. Hapus data</li> </ul>   |
| 6   | Logout            | Keluar dari sistem  |

**a. Activity Diagram**

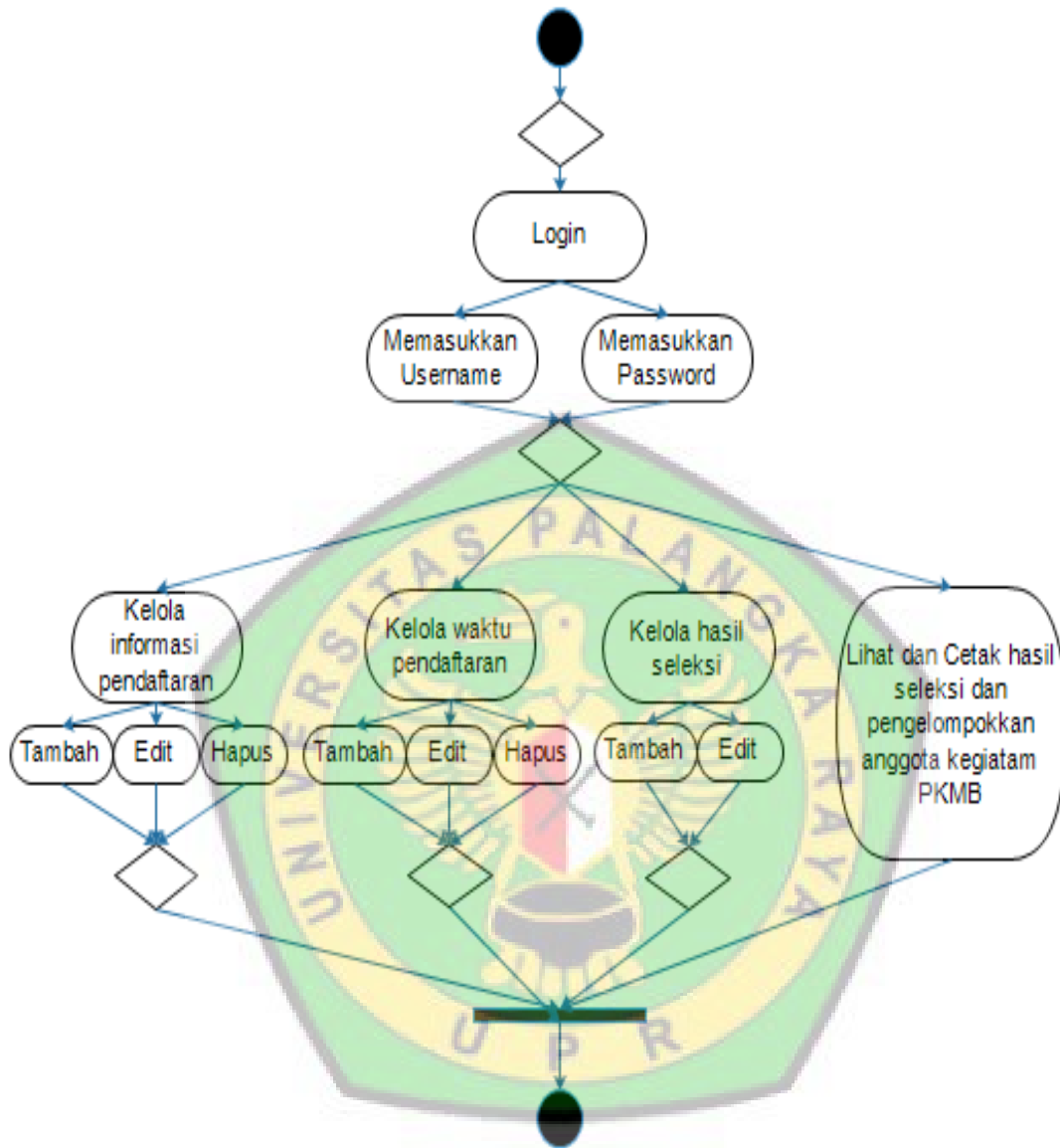
Activity diagram pada sistem akan digambarkan pada gambar berikut ini.

1. Activity Diagram Mahasiswa (Pendaftar)



Gambar 3.8 Activity Diagram Mahasiswa (Pendaftar)

## 2. Activity Diagram Panitia (Administrator)



**Gambar 3.9 Activity Diagram Panitia**

## b. Class diagram

### 1. Daftar proses :

**Tabel 3.5 Daftar Proses Semua Pengguna**

| No. | Nama Proses                  | Keterangan  |
|-----|------------------------------|---|
| 1   | Login                        | Proses masuk/penggunaan sistem hanya dapat dilakukan dengan cara melakukan proses login terlebih dahulu. Diantaranya yang dapat dilakukan oleh pengguna website dan pengguna aplikasi android.  |
| 2   | Kelola informasi data diri   | Proses kelola informasi data diri merupakan pengelolaan data-data informasi mahasiswa yang dibutuhkan oleh sistem, guna mendeteksi kategori-kategori apa saja yang terdapat dari masing-masing pendaftar kegiatan PKMB  |
| 3   | Kelola formulir pendaftaran  | Proses kelola formulir pendaftaran dapat dilakukan oleh admin dan mahasiswa sendiri, dimana isi data-data dari hasil pengiriman formulir ini nantinya akan diseleksi dan dikelompokkan oleh sistem.   |
| 4   | Kelola informasi pendaftaran | Proses kelola informasi pendaftaran, merupakan pengelolaan informasi yang akan ditampilkan pada halaman utama website setelah login, dimana informasi ini memuat waktu pembukaan dan penutupan pendaftaran, waktu pelaksanaan kegiatan PKMB, dan lain sebagainya.       |
| 5   | Kelola waktu pendaftaran     | Proses kelola waktu pendaftaran merupakan pengelolaan data informasi yang akan digunakan oleh sistem untuk ditampilkan pada halaman utama website sebagai informasi kepada mahasiswa, dan juga data ini digunakan oleh sistem guna mengaktifkan proses pendaftaran oleh |

| No. | Nama Proses   | Keterangan   |
|-----|---|--|
|     |   | pengguna sistem serta menonaktifkannya secara otomatis.  |
| 6   | Kelola informasi hasil seleksi dan pengelompokkan anggota kegiatam PKMB oleh sistem | Pada halaman informasi hasil dan rekomendasi sistem mengenai hasil seleksi dan pengelompokkan anggota kegiatam PKMB, pengguna dapat melihat daftar pengelompokkan, dan ini nantinya dapat digunakan pengguna sebagai pengelolaan data hasil seleksi yang sebenarnya serta data cetak yang dapat digunakan sebagai bukti hasil pendaftaran pada saat pelaksanaan kegiatan PKMB. |
| 7   | Logout  | Proses keluar sistem   |

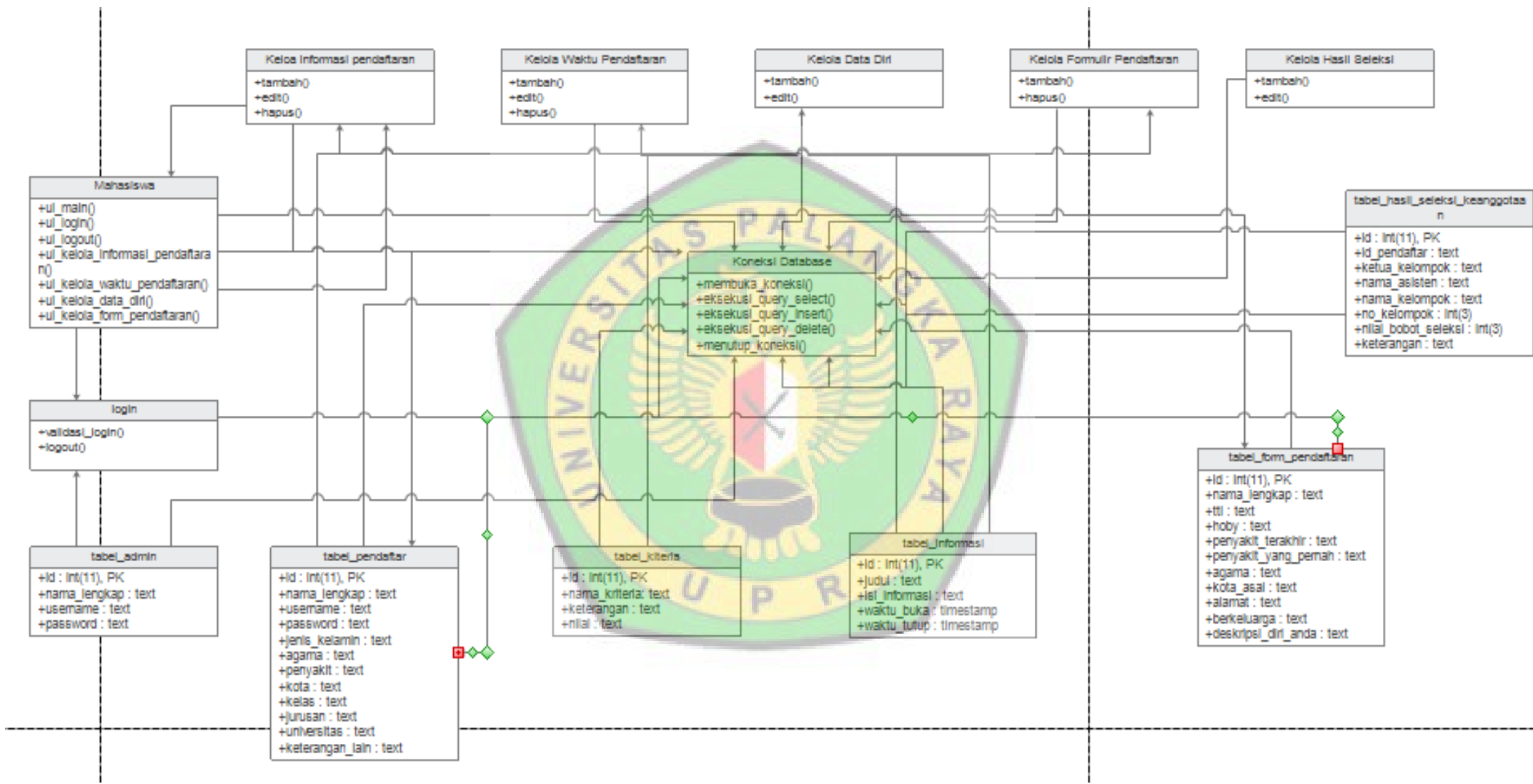
## 2. Daftar Table

**Tabel 3.6 Daftar Tabel dalam Sistem**

| No | Nama Tabel           | Keterangan   |
|----|----------------------|--|
| 1  | Table_admin          | Tabel yang menyimpan data akun login administrator   |
| 2  | Table_pendaftar      | Tabel yang menyimpan data-data akun login pendaftar yang masuk   |
| 3  | Table_kriteria       | Tabel yang menyimpan data kriteria-kriteria yang akan digunakan sebagai konstanta karakter perhitungan |
| 4  | Table_bobot_kriteria | Tabel yang menyimpan data bobot dari masing-masing kriteria  |

|   |                                 |   |
|---|---------------------------------|---|
| 5 | Table_informasi                 | Tabel yang menyimpan data informasi yang terdapat di halaman beranda  |
| 6 | Table_form_pendaftaran          | Tabel yang menyimpan data formulir pendaftaran yang dilakukan oleh pendaftar  |
| 7 | Table_hasil_seleksi_keanggotaan | Tabel yang menyimpan data hasil seleksi dari seleksi panitia mengenai keanggotaan kegiatan PKMB   |
| 8 | Table_rekomendasi_sistem        | Tabel yang menyimpan data rekomendasi sistem yang akan digunakan panitia pelaksana kegiatan untuk menjadi solusi pengelompokkan anggota kegiatan PKMB |
| 9 | Table_ketua_anggota             | Table yang menyimpan data informasi dari orang yang akan menjadi ketua setiap masing-masing anggota yang akan dikelompokkan                           |

# 1. Class Diagram Tabel dan Database



Gambar 3.10 Class Diagram Tabel dan Database

### 3. Desain Tabel

#### 4. Tabel admin

| No. | Nama Field   | Type Data | Lebar | Keterangan  |
|-----|--------------|-----------|-------|-------------|
| 1   | Id           | Int       | 11    | Primary Key |
| 2   | Nama_lengkap | Text      |       |             |
| 3   | Username     | Text      |       |             |
| 4   | Password     | Text      |       |             |

#### 5. Tabel pendaftar

| No. | Nama Field      | Type Data   | Lebar | Keterangan  |
|-----|-----------------|-------------|-------|-------------|
| 1   | Id              | Int         | 11    | Primary Key |
| 2   | Nama_lengkap    | Text        |       |             |
| 3   | Username        | Text        |       |             |
| 4   | Password        | Text        |       |             |
| 5   | Jenis_kelamin   | Text        |       |             |
| 6   | Telepon         | Varchar(11) |       |             |
| 7   | Penyakit        | Text        |       |             |
| 8   | Asal Kota       | text        |       |             |
| 9   | TTL             | Text        |       |             |
| 10  | Telepon         | Varchar(20) |       |             |
| 11  | Keterangan_lain | Text        |       |             |

## 6. Tabel kriteria

| No. | Nama Field    | Tipe Data | Lebar | Keterangan  |
|-----|---------------|-----------|-------|-------------|
| 1   | Id            | Int       | 11    | Primary Key |
| 2   | Nama_kriteria | Text      |       |             |
| 3   | Bobot         | Text      |       |             |
| 4   | Type          | Text      |       |             |

## 7. Tabel bobot\_kriteria

| No. | Nama Field  | Tipe Data | Lebar | Keterangan  |
|-----|-------------|-----------|-------|-------------|
| 1   | Id          | Int       | 11    | Primary Key |
| 2   | id_kriteria | Text      |       |             |
| 3   | Nilai_bobot | Text      |       |             |

## 8. Tabel informasi

| No. | Nama Field    | Tipe Data | Lebar | Keterangan  |
|-----|---------------|-----------|-------|-------------|
| 1   | Id            | Int       | 11    | Primary Key |
| 2   | Judul         | Text      |       |             |
| 3   | Isi_informasi | Text      |       |             |
| 4   | Waktu_buka    | Date      |       |             |
| 5   | Waktu_tutup   | Date      |       |             |

|   |       |      |  |  |
|---|-------|------|--|--|
| 6 | Tahun | Text |  |  |
|---|-------|------|--|--|

## 9. Tabel form\_pendaftaran

| No. | Nama <i>Field</i>    | Tipe Data | Lebar | Keterangan  |
|-----|----------------------|-----------|-------|-------------|
| 1   | Id                   | Int       | 11    | Primary Key |
| 2   | Nama_lengkap         | Text      |       |             |
| 3   | Ttl                  | Text      |       |             |
| 4   | Hoby                 | Text      |       |             |
| 5   | Penyakit_terakhir    | Text      |       |             |
| 6   | Penyakit_yang_pernah | Text      |       |             |
| 7   | Agama                | Text      |       |             |
| 8   | Kota_asal            | Text      |       |             |
| 9   | Alamat               | Text      |       |             |
| 10  | Berkeluarga          | Text      |       |             |
| 11  | Deskripsi_diri_anda  | Text      |       |             |
| 12  | Telepon              | Text      |       |             |
| 13  | Status               | Int(11)   |       |             |

## 10. Tabel hasil\_seleksi\_rekomendasi

| No. | Nama <i>Field</i> | Tipe Data | Lebar | Keterangan |
|-----|-------------------|-----------|-------|------------|
|-----|-------------------|-----------|-------|------------|

|   |                     |      |    |             |
|---|---------------------|------|----|-------------|
| 1 | Id                  | Int  | 11 | Primary Key |
| 2 | Id_pendaftar        | Int  | 9  |             |
| 3 | Ketua_kelompok      | Text |    |             |
| 4 | Nama_asisten        | Text |    |             |
| 5 | Nama_kelompok       | Text |    |             |
| 6 | No_kelompok         | Int  | 9  |             |
| 7 | Nilai_bobot_seleksi | Int  | 9  |             |
| 8 | Keterangan          | Text |    |             |

### *Design Interface*

#### 1. *Design Interface Administrator*

##### a. Halaman Login

Merupakan halaman utama dari website, dimana didalam nya terdapat form input untuk proses login, yakni terdiri dari elemen input username dan password, serta tombol masuk untuk melanjutkan proses.

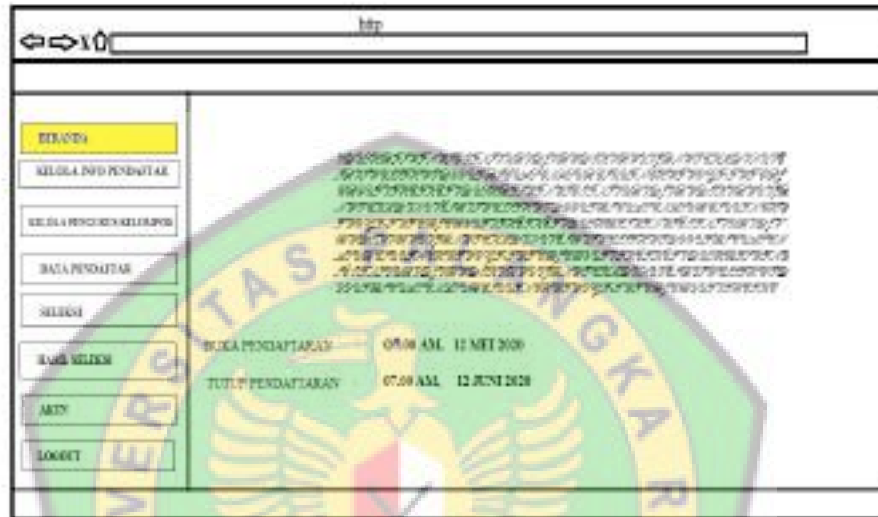


The image shows a browser window with a login form. The form consists of two text input fields: 'Username...' and 'Password...'. Below these fields are two buttons: 'Masuk' (Login) and 'Lupa' (Forgot). The browser's address bar shows 'http://localhost:8080/'.

**Gambar 3.11 Halaman Login**

a. Halaman Beranda

Merupakan halaman awal dari hasil proses login, didalamnya memuat informasi lengkap dari tata cara, dan lain hal mengenai kegiatan PKMB yang akan berlangsung dilain hari.



**Gambar 3.12 Halaman Beranda**

b. Halaman Kelola Informasi Pendaftaran

Merupakan halaman pengelolaan informasi dari hal-hal apa saja yang akan dilakukan, disyaratkan, dan ditetapkan untuk kegiatan PKMB yang akan dilaksanakan. Pada halaman ini, admin juga dapat mengatur jam buka dan jam tutupnya pendaftaran kegiatan PKMB.

**Gambar 3.13 Halaman Kelola Informasi Pendaftaran**

c. Halaman Kelola Hasil Seleksi Sistem

Merupakan halaman pengelolaan hasil seleksi sistem, dimana halaman ini hanya dapat dikelola oleh admin, yakni mengenai bobot penilaian atas kriteria-kriteria terkelompok oleh sistem, dan juga pengelolaan persetujuan rekomendasi sistem.

**Gambar 3.14 Halaman Kelola Hasil Seleksi Sistem**

d. Kelola Pengurus Kelompok

Merupakan halaman untuk mengelola siapa-siapa saja yang akan menjadi ketua, wakil ketua, dan nama kelompok yang akan dijadikan sebagai tempat pengelompokkan dari setiap anggota yang terdaftar.

| NO | NAMA KELOMPOK | KETUA   | WAKIL KETUA   | INFO KELOMPOK   | Aksi       |
|----|---------------|---------|---------------|-----------------|------------|
| 1  | KELOMPOK 1    | KETUA 1 | WAKIL KETUA 1 | INFO KELOMPOK 1 | UBAH HAPUS |
| 2  | KELOMPOK 2    | KETUA 2 | WAKIL KETUA 2 | INFO KELOMPOK 2 | UBAH HAPUS |
| 3  | KELOMPOK 3    | KETUA 3 | WAKIL KETUA 3 | INFO KELOMPOK 3 | UBAH HAPUS |
| 4  | KELOMPOK 4    | KETUA 4 | WAKIL KETUA 4 | INFO KELOMPOK 4 | UBAH HAPUS |

TAMBAH/DAFTAR KELOMPOK

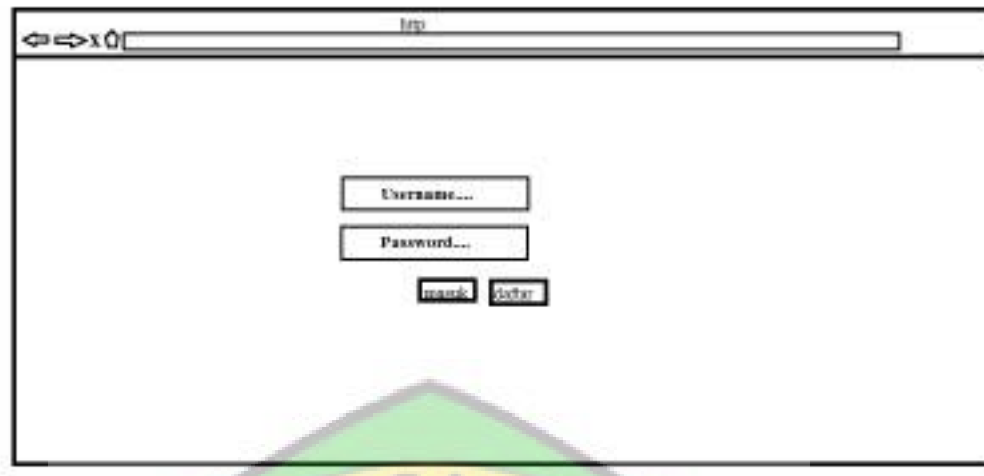
NAMA KELOMPOK:  KETUA:  WAKIL KETUA:  INFO KELOMPOK:  Aksi:

**Gambar 3.15 Halaman Kelola Pengurus Kelompok**

## 2. Design Interface Pendaftar

### a. Halaman Login

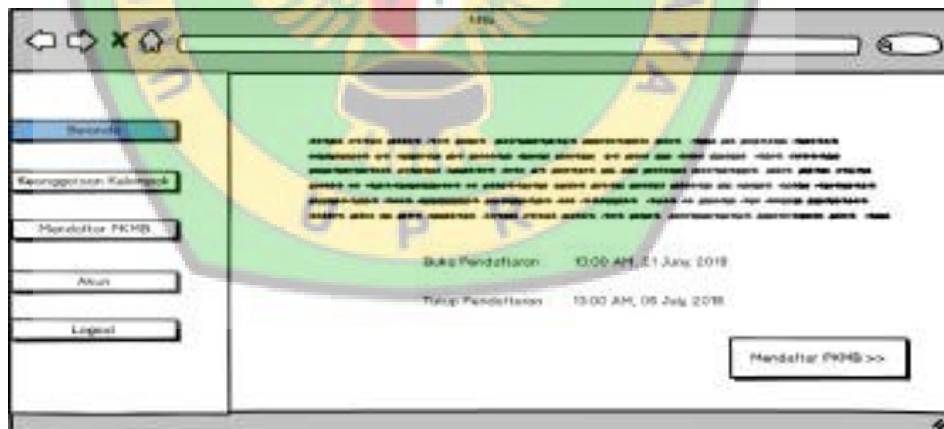
Merupakan halaman utama dari website, dimana didalam nya terdapat form input untuk proses login, yakni terdiri dari elemen input username dan password, serta tombol masuk untuk melanjutkan proses.



**Gambar 3.16 Halaman Login**

b. Halaman Beranda

Merupakan halaman awal dari hasil proses login, didalamnya memuat informasi lengkap dari tata cara, dan lainhal mengenai kegiatan PKMB yang akan berlangsung dilain hari.



**Gambar 3.17 Halaman Beranda**

c. Halaman Kelola Data Diri

Merupakan halaman pengelolaan data diri dari masing-masing pendaftar kegiatan PKMB, dimana data yang telah terisi pada halaman ini dan

tersimpan, nantinya akan digunakan sebagai penambahan data pada formulir pendaftaran kegiatan PKMB.

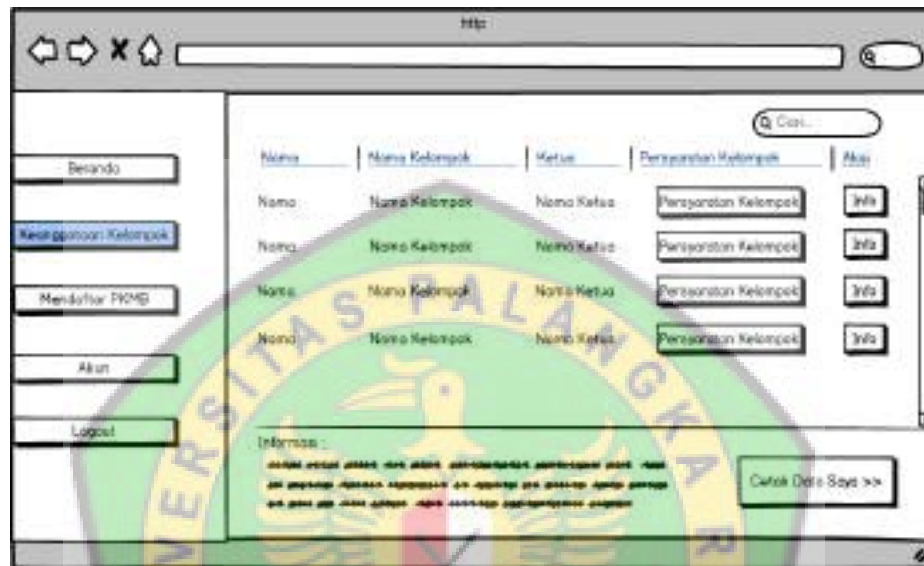
**Gambar 3.18 Halaman Kelola Data Diri**

- d. Halaman Kelola Form Pendaftaran  
Merupakan halaman pengelolaan formulir elektronik pendaftaran kegiatan PKMB.

**Gambar 3.19 Halaman Kelola Form Pendaftaran**

e. Halaman Hasil Seleksi

Merupakan halaman yang menginformasikan hasil kerja sistem, dalam pendeteksian dan penngkategorian bobot dari masing-masing pendaftar kegiatan PKMB.



Gambar 3.20 Halaman Hasil Seleksi

## BAB IV

### IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PROGRAM

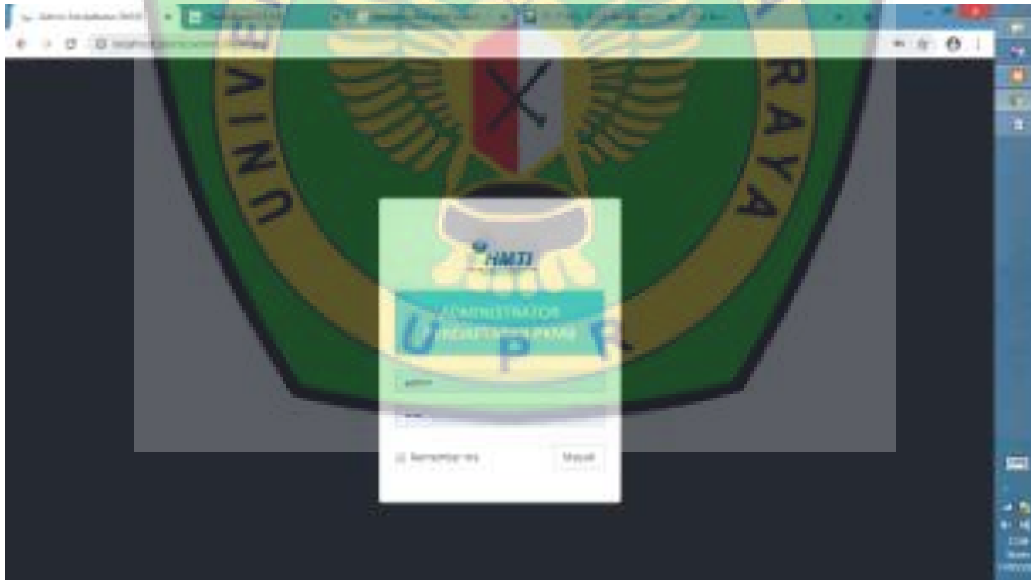
#### 4.1 Implementasi

Setelah analisis maka dilakukan penulisan program, website yang telah dibuat akan diimplementasikan. Website yang dibuat akan *testing* terlebih dahulu, jika ada kesalahan, maka akan kembali ke metodologi sebelumnya yaitu pembuatan kode program. Metode *testing* yang digunakan pada pembuatan website ini adalah Metode *Blackbox*.

##### 4.1.1 Implementasi Program Website

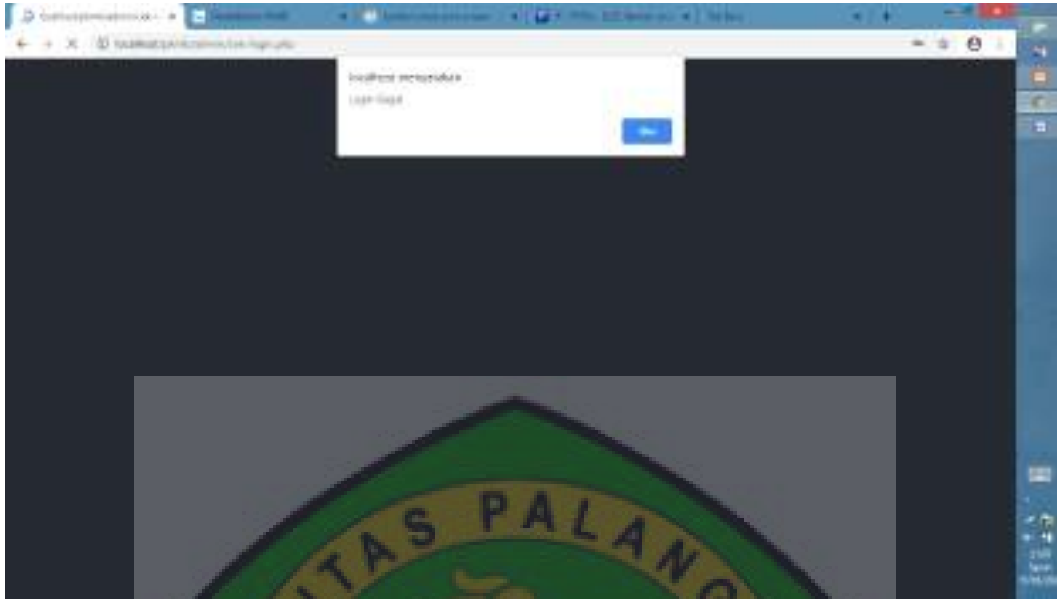
##### 4.1.1.1 Tampilan Program Website untuk Admin

##### 1) Tampilan Login



**Gambar 4.1. Tampilan Halaman Login Admin**

Tampilan diatas merupakan tampilan login website dimana admin diharuskan login terlebih dahulu untuk masuk ke sistem. Seorang admin harus login dengan menggunakan username dan password yang telah ada.



**Gambar 4.2. Tampilan Halaman Gagal Login Admin**

Tampilan diatas merupakan tampilan website jika gagal login pada dimana kesalahan password/username..

## 2) **Tampilan Halaman Beranda Admin**

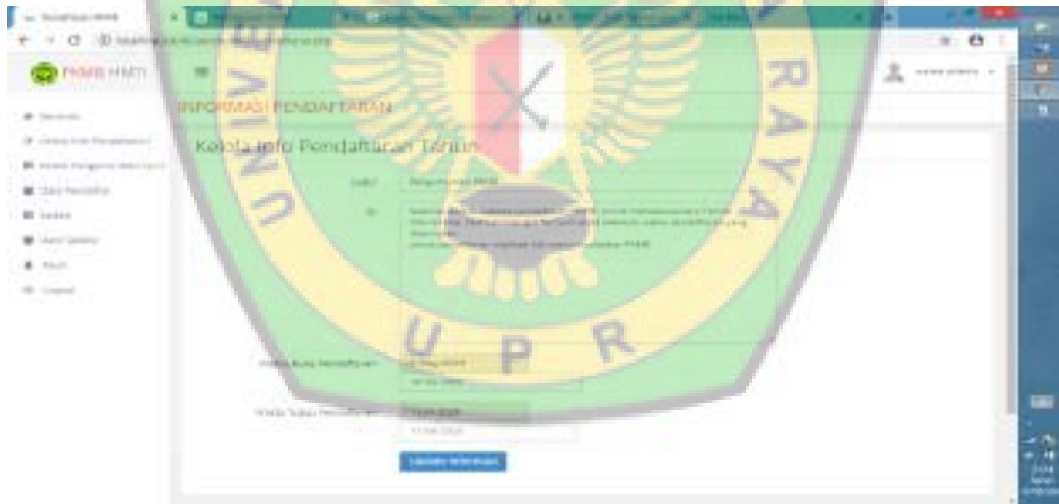


**Gambar 4.3. Tampilan Halaman Beranda Admin**

Tampilan diatas merupakan tampilan halaman beranda admin pada website dimana terdapat fitur beranda, kelola info pendaftaran, kelola pengurus kelompok, data pendaftar, seleksi, hasil seleksi, akun, *log out*. Halaman beranda admin akan menampilkan daftar informasi 5 tahun, jumlah pendaftar, jumlah pendaftar PKMB, waktu pendaftaran buka, dan waktu pendaftaran tutup.

### 3) Tampilan Halaman Kelola Info Pendaftaran

Tampilan dibawah merupakan tampilan untuk mengelola info pendaftaran. Admin dapat melakukan perubahan data judul info pendaftaran, isi info, waktu buka dan tutup pendaftaran mengklik tombol update informasi. Tampilan dibawah merupakan tampilan informasi jika data berhasil diubah.



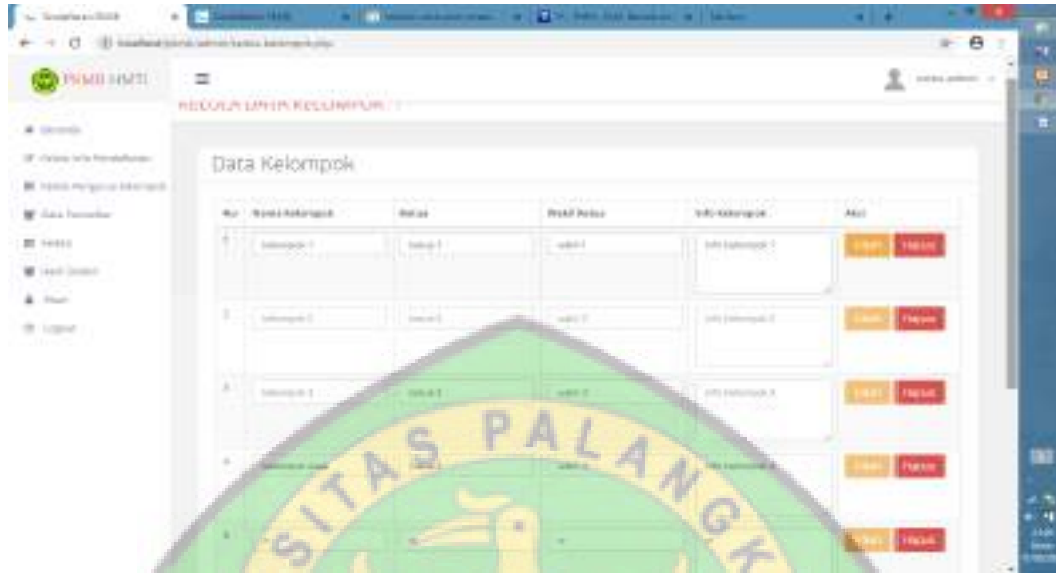
**Gambar 4.4. Tampilan Halaman Kelola Info Pendaftaran**

localhost menyatakan:  
Data Berhasil di Ubah

OK

**Gambar 4.5. Tampilan Kelola Info Pendaftaran Berhasil diubah**

#### 4) Tampilan Halaman Kelola Pengurus Kelompok



**Gambar 4.6. Tampilan Halaman Kelola Pengurus Kelompok**

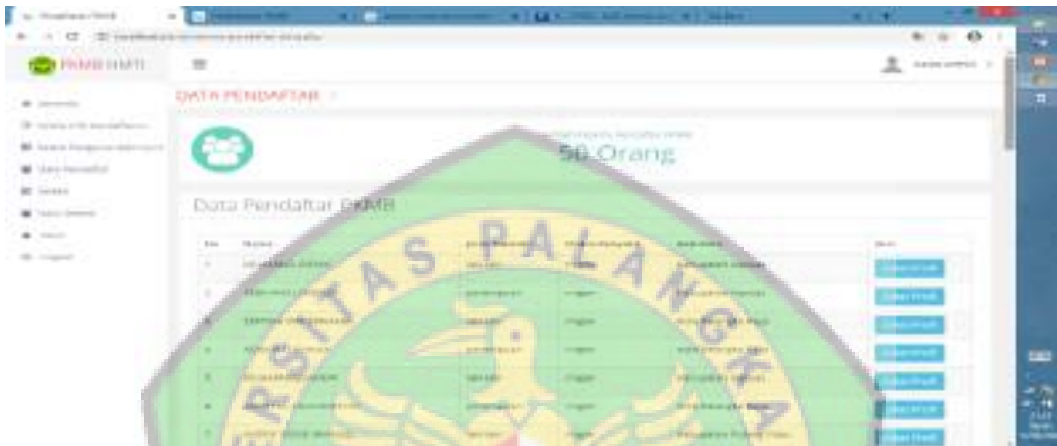
Tampilan diatas merupakan tampilan untuk mengelola pengurus kelompok. Admin dapat menambah, mengubah dan menghapus data kelompok dari pendaftaran PKMB. Tampilan dibawah merupakan tampilan kelola jika data berhasil ditambah, diubah, dan dihapus.



**Gambar 4.7. Tampilan Data Kelola Pengurus Kelompok Berhasil Ditambah, Diubah, dan Dihapus**

### 5) Tampilan Halaman Data Pendaftar

Tampilan dibawah merupakan tampilan data pendaftar. Admin dapat melihat profil dari data pendaftar PKMB yang sudah melengkapi form pendaftaran.



**Gambar 4.10. Tampilan Halaman Data Pendaftar**

Tampilan dibawah merupakan tampilan data pendaftar jika admin mengklik tombol lihat profil



**Gambar 4.11. Tampilan Halaman Data Pendaftar Lanjutan**

## 6) Tampilan Halaman Seleksi



The screenshot shows a web application interface for 'SPK RELOLA DATA RELOMPOK'. At the top, it indicates 'Jumlah total & Beranda: 50 Orang'. Below this, there is a section titled 'Data Pendaftar' with a table listing registrants. The table has columns for 'No', 'Nama', 'Perguruan', 'Jenis', 'Anggota', and 'Jenis Kelamin'.

| No | Nama                  | Perguruan | Jenis              | Anggota | Jenis Kelamin |
|----|-----------------------|-----------|--------------------|---------|---------------|
| 1  | SAHWAHENDANG          | ITIGAN    | Indonesian Islamic | 100%    | laki-laki     |
| 1  | PERMANA LOMBONG       | ITIGAN    | Indonesian Islamic | 100%    | laki-laki     |
| 3  | SEPTEA Sari Elviana   | ITIGAN    | Indonesian Islamic | 100%    | wanita        |
| 4  | WANI PUTRI SYAZA      | ITIGAN    | Indonesian Islamic | 100%    | wanita        |
| 5  | MULAWATI NOLAH        | ITIGAN    | Indonesian Islamic | 100%    | wanita        |
| 5  | ABRIAL ESTERINA CHRIE | ITIGAN    | Indonesian Islamic | 100%    | wanita        |
| 7  | ROSA ROSA ANANDA      | ITIGAN    | Indonesian Islamic | 100%    | wanita        |
| 8  | INDRYATI RAHMAT       | ITIGAN    | Indonesian Islamic | 100%    | wanita        |
| 8  | WINDY KURNIA RIZKA    | ITIGAN    | Indonesian Islamic | 100%    | wanita        |

**Gambar 4.12. Tampilan Halaman Seleksi**

Tampilan diatas ini merupakan tampilan kelola seleksi kelompok dimana admin memproses hitungan seleksi data pendaftar dengan menggunakan metode if the else dimana menampilkan nilai-nilai dari peserta kriteria berdasarkan dari factor-faktor yang kriteria yang dibuat. Tampilan dibawah merupakan lanjutan dari seleksi pada tabel pemeriksaan kelompok.



The screenshot shows a web application interface for 'SPK RELOLA DATA RELOMPOK'. It displays a message: 'Syarat kondisi rekomendasi sistem untuk pengelompokan anggota PKMB dengan jumlah: 50 orang. Dari 5 pengurus, jumlah anggota perkelompok akan menjadi 10 atau 10 orang tiap kelompok'. Below this, there is a section titled 'Daftar kemungkinan pengelompokan data:' with a table listing potential groupings. The table has columns for 'No', 'Perguruan', 'Jenis', 'Anggota', 'Jenis Kelamin', and 'Berkeanggotaan'.

| No | Perguruan | Jenis              | Anggota | Jenis Kelamin | Berkeanggotaan   |
|----|-----------|--------------------|---------|---------------|------------------|
| 1  | ITIGAN    | Indonesian Islamic | 100%    | wanita        | Salah 100 Salaku |
| 2  | ITIGAN    | Indonesian Islamic | 100%    | laki-laki     | Salah 100 Salaku |
| 3  | ITIGAN    | Indonesian Islamic | 100%    | wanita        | Salah 100 Salaku |
| 4  | ITIGAN    | Indonesian Islamic | 100%    | laki-laki     | Salah 100 Salaku |
| 5  | ITIGAN    | Indonesian Islamic | 100%    | wanita        | Salah 100 Salaku |
| 6  | ITIGAN    | Indonesian Islamic | 100%    | wanita        | Salah 100 Salaku |
| 7  | ITIGAN    | Indonesian Islamic | 100%    | wanita        | Salah 100 Salaku |
| 8  | ITIGAN    | Indonesian Islamic | 100%    | wanita        | Salah 100 Salaku |
| 9  | ITIGAN    | Indonesian Islamic | 100%    | wanita        | Salah 100 Salaku |
| 10 | ITIGAN    | Indonesian Islamic | 100%    | wanita        | Salah 100 Salaku |

**Gambar 4.13. Tampilan Data Halaman Seleksi Lanjutan**

## 7) Tampilan Halaman Hasil Seleksi



**Gambar 4.14. Tampilan Halaman Hasil Seleksi**

Tampilan diatas ini merupakan tampilan hasil seleksi dimana admin dapat mengumumkan hasil seleksi dari hasil perhitungan metode if then else, serta admin juga dapat menutup pengumuman pendaftaran. Halaman ini juga menampilkan data kelompok data PKMB serta jumlah peserta pendaftar PKMB

## 8) Tampilan Halaman Kelola Akun Admin



**Gambar 4.15. Tampilan Halaman Kelola Akun Admin**

Tampilan diatas ini merupakan tampilan hasil kelola akunadmin dimana admin dapat mengelola nama, username, dan password dari akun admin. Tampilan dibawah merupakan tampilan jika data berhasil diubah dari isian data nama, username, dan password.



**Gambar 4.16. Tampilan Halaman Kelola Akun Admin Berhasil Diubah**

#### 4.1.1.2 Tampilan Program Website untuk Mahasiswa TI

##### 1) Tampilan Login Mahasiswa TI



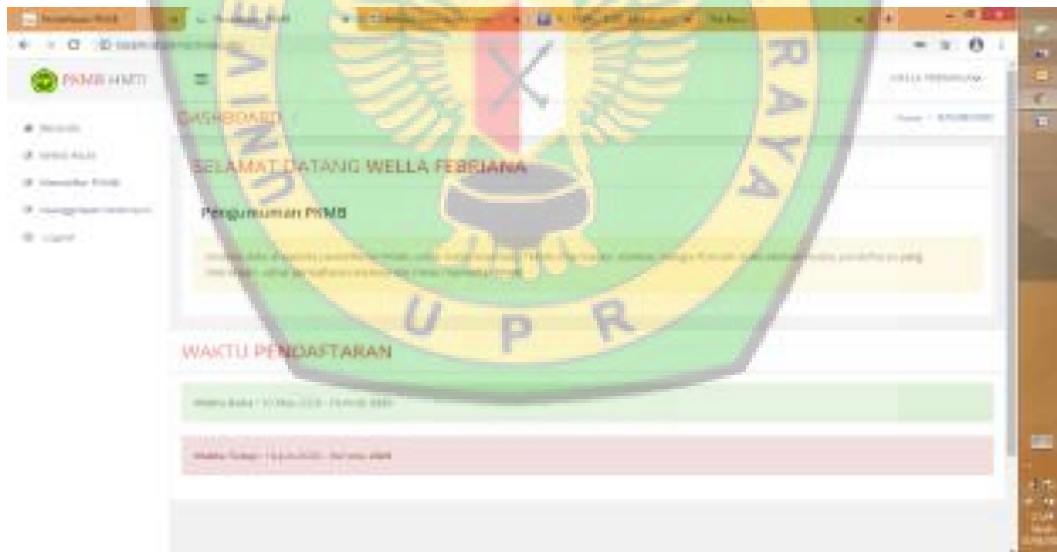
**Gambar 4.17. Tampilan Halaman Login Mahasiswa TI**

Tampilan diatas merupakan tampilan login website dimana mahasiswa TI diharuskan login terlebih dahulu untuk masuk ke sistem. Seorang mahasiswa TI harus login dengan menggunakan username dan password yang telah ada. Tampilan dibawah merupakan tampilan website jika gagal login pada dimana kesalahan password/username.



**Gambar 4.18. Tampilan Halaman Gagal Login Mahasiswa TI**

2) **Tampilan Halaman Beranda Mahasiswa TI**



**Gambar 4.19. Tampilan Halaman Beranda Mahasiswa TI**

Tampilan diatas merupakan tampilan halaman beranda mahasiswa TI pada website dimana terdapat fitur beranda, kelola akun, mendaftar PKMB, keanggotaan Kelompok, dan *log out*. Halaman beranda mahasiswa TI akan

menampilkan judul informasi pendaftaran PKMB, waktu pendaftaran buka dan tutupnya, daftar informasi 5 tahun Data Pendaftar PKMB

### 3) Tampilan Halaman Kelola Akun



**Gambar 4.20. Tampilan Halaman Kelola Akun Mahasiswa TI**

Tampilan diatas merupakan tampilan halaman kelola akun mahasiswa TI dimana mahasiswa TI mengisi data profil diantaranya yakni, nama, username, password, telepon, agama, angkatan, serta mengupload foto diri, kemudian pengguna dapat mengupdate data akun profilnya dengan mengklik tombol update data. Tampilan dibawah adalah tampilan jika data berhasil diubah.



**Gambar 4.21. Tampilan Data Akun Mahasiswa TI Berhasil diubah**

### 4) Tampilan Halaman Kelola Lengkapi Pendaftaran

Tampilan diatas merupakan tampilan kelola lengkap pendaftaran dimana pengguna melengkapi data yang ada dengan mengupload sertifikat OMBA berupa gambar JPG dengan mengklik tombol kirim data dan *chosen file*.



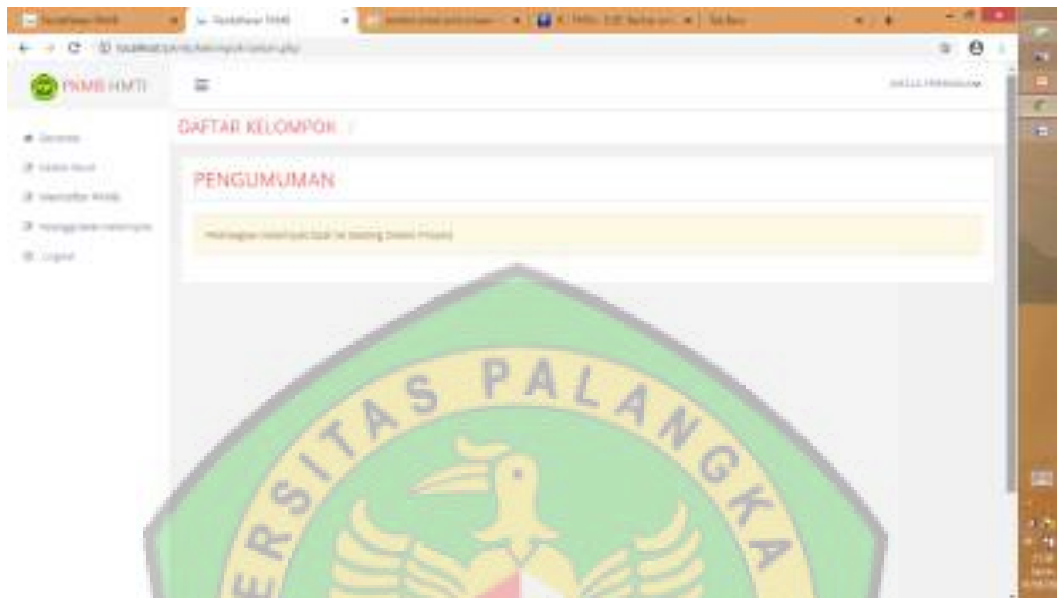
**Gambar 4.22. Tampilan Halaman Mendaftar PKMB**

Tampilan diatas merupakan tampilan Mendaftar PKMB dimana mahasiswa TI mengisi formulir pendaftaran PKMB diantaranya, nama lengkap, NIM, tempat tanggal lahir, telepon, jenis kelamin, agama, asal kota, penyakit terakhir diderita, status penyakit, alamat, status, hobby, deskripsi diri mahasiswa TI.. Tampilan dibawah merupakan tampilan jika form pendaftaran berhasil dikirim.



**Gambar 4.23. Tampilan Halaman Mendaftar PKMB Berhasil dikirim**

Tampilan dibawah merupakan tampilan jika form pendaftaran sudah berhasil masuk dalam database dari websitenya dan siap diseleksi oleh sistem.



**Gambar 4.24. Tampilan Halaman data yang didaftarkan sudah masuk ke sistem**

##### 5) Tampilan Halaman Keanggotaan Kelompok



**Gambar 4.25. Tampilan Halaman Keanggotaan Kelompok**

Tampilan diatas merupakan tampilan halaman keanggotaan kelompok dimana mahasiswa TI dapat melihat hasil pengumuman hasil seleksi pengelompokkan peserta PKMB dari pendaftaran PKMB. Mahasiswa TI juga dapat mencetak data kelompok serta kokardernya.

## 4.2 Pengujian Sistem (*Blackbox Testing*)

### 4.2.1 Pengujian Sistem untuk Admin

**Tabel 4.1 *Blackbox Testing* Login Admin**

| No. | Kondisi Awal  | Hasil Harapan  | Hasil Keluaran |
|-----|---|----------------|----------------|
| 1.  | Admin melakukan login mengisi username dan atau password yang salah | Login gagal    | Sesuai         |
| 2.  | Admin melakukan login mengisi username dan password yang benar      | Login berhasil | Sesuai         |

**Tabel 4.2 *Blackbox Testing* Beranda Admin**

| No. | Kondisi Awal                       | Hasil Harapan                              | Hasil Keluaran |
|-----|------------------------------------|--|----------------|
| 1.  | Admin mengklik fitur beranda admin | Halaman Beranda Admin berhasil ditampilkan | Sesuai         |

**Tabel 4.3 *Blackbox Testing* Kelola Info Pendaftaran**

| No. | Kondisi Awal         | Hasil Harapan       | Hasil Keluaran |
|-----|----------------------|---------------------|----------------|
| 1.  | Admin mengklik fitur | Halaman kelola info | Sesuai         |

**Tabel 4.4 Blackbox Testing Kelola Pengurus Kelompok**

| No. | Kondisi Awal                                  | Hasil Harapan   | Hasil Keluaran |
|-----|---|---|----------------|
| 1.  | Admin mengklik fitur kelola pengurus kelompok | Halaman kelola pengurus kelompok berhasil ditampilkan | Sesuai         |
| 2.  | Admin menambah data                           | Data berhasil   | Sesuai         |

|    |                                      |                                  |        |
|----|--------------------------------------|----------------------------------|--------|
|    | kelola info pendaftaran              | pendaftaran berhasil ditampilkan |        |
| 2. | Admin mengubah data info pendaftaran | Data berhasil diubah             | Sesuai |

|    |  |                       |        |
|----|--|-----------------------|--------|
|    | pengurus kelompok                      | ditambah              |        |
| 3. | Admin mengubah data pengurus kelompok  | Data berhasil diubah  | Sesuai |
| 4. | Admin menghapus data pengurus kelompok | Data berhasil dihapus | Sesuai |

**Tabel 4.5 Blackbox Testing Hasil Kelola Inisialisasi**

| No. | Kondisi Awal                             | Hasil Harapan                                    | Hasil Keluaran |
|-----|--|--|----------------|
| 1.  | Admin mengklik fitur kelola inisialisasi | Halaman kelola inisialisasi berhasil ditampilkan | Sesuai         |
| 2.  | Admin mengubah data inisialisasi         | Data berhasil diubah                             | Sesuai         |
| 3.  | Admin menghapus data inisialisasi        | Data berhasil dihapus                            | Sesuai         |

**Tabel 4.6 Blackbox Testing Data Pendaftar**

| No. | Kondisi Awal   | Hasil Harapan                               | Hasil Keluaran |
|-----|--|---|----------------|
| 1.  | Admin mengklik fitur data pendaftar                    | Halaman data pendaftar berhasil ditampilkan | Sesuai         |
| 2.  | Admin melihat profil salah satu peserta pendaftar PKMB | Data berhasil ditampilkan                   | Sesuai         |

**Tabel 4.7 Blackbox Testing Seleksi**

| No. | Kondisi Awal                              | Hasil Harapan                        | Hasil Keluaran |
|-----|---|--------------------------------------|----------------|
| 1.  | Admin mengklik fitur Seleksi              | Halaman Seleksi berhasil ditampilkan | Sesuai         |
| 2.  | Admin mengklik fitur Seleksi lebih lanjut | Data berhasil ditambah               | Sesuai         |

**Tabel 4.8 Blackbox Testing Hasil Seleksi**

| No. | Kondisi Awal                                       | Hasil Harapan                              | Hasil Keluaran |
|-----|--|--|----------------|
| 1.  | Admin mengklik fitur Hasil Seleksi                 | Halaman Hasil Seleksi berhasil ditampilkan | Sesuai         |
| 2.  | Admin mengklik tampilkan pengumuman kepada peserta | Pengumuman berhasil ditampilkan            | Sesuai         |
| 3.  | Admin mengklik Tutup Pengumuman                    | Pengumuman berhasil ditutup                | Sesuai         |

**Tabel 4.9 Blackbox Testing Kelola Akun Admin**

| No. | Kondisi Awal                     | Hasil Harapan                                  | Hasil Keluaran |
|-----|----------------------------------|--|----------------|
| 1.  | Admin mengklik kelola akun admin | Halaman kelola akun admin berhasil ditampilkan | Sesuai         |
| 2.  | Admin mengubah data akun admin   | Data berhasil diubah                           | Sesuai         |

#### 4.2.2 Pengujian Sistem untuk Mahasiswa TI

**Tabel 4.10 Blackbox Testing Login Mahasiswa TI**

| No. | Kondisi Awal   | Hasil Harapan  | Hasil Keluaran |
|-----|--|----------------|----------------|
| 1.  | Mahasiswa TI melakukan login mengisi username dan atau password yang salah | Login gagal    | Sesuai         |
| 2.  | Mahasiswa TI melakukan login mengisi username dan password yang benar      | Login berhasil | Sesuai         |

**Tabel 4.11 Blackbox Testing Beranda Mahasiswa TI**

| No. | Kondisi Awal                        | Hasil Harapan                                     | Hasil Keluaran |
|-----|-------------------------------------|---|----------------|
| 1.  | Mahasiswa TI mengklik fitur beranda | Halaman Beranda Mahasiswa TI berhasil ditampilkan | Sesuai         |

**Tabel 4.12 Blackbox Testing Kelola Akun**

| No. | Kondisi Awal                                 | Hasil Harapan                            | Hasil Keluaran |
|-----|--|--|----------------|
| 1.  | Mahasiswa TI mengklik kelola akun            | Halaman kelola akun berhasil ditampilkan | Sesuai         |
| 2.  | Mahasiswa TI mengubah data akun Mahasiswa TI | Data berhasil diubah                     | Sesuai         |
| 3.  | Mahasiswa TI mengupload foto diri            | Data berhasil dupload                    | Sesuai         |

**Tabel 4.13 Blackbox Testing Mendaftar PKMB**

| <b>No.</b> | <b>Kondisi Awal</b>                              | <b>Hasil Harapan</b>                        | <b>Hasil Keluaran</b> |
|------------|--|---|-----------------------|
| 1.         | Mahasiswa TI mengklik mendaftar PKMB             | Halaman mendaftar PKMB berhasil ditampilkan | Sesuai                |
| 2.         | Mahasiswa TI mengirim data form pendaftaran PKMB | Data berhasil dikirim                       | Sesuai                |
| 3.         | Mahasiswa TI mengupload bukti sakit              | Data berhasil dupload                       | Sesuai                |

**Tabel 4.14 Blackbox Testing Keanggotaan Kelompok**

| <b>No.</b> | <b>Kondisi Awal</b>                        | <b>Hasil Harapan</b>                              | <b>Hasil Keluaran</b> |
|------------|--|---|-----------------------|
| 1.         | Mahasiswa TI mengklik keanggotaan kelompok | Halaman keanggotaan kelompok berhasil ditampilkan | Sesuai                |
| 2.         | Mahasiswa TI mencetak data kelompok        | Data berhasil dicetak                             | Sesuai                |
| 3.         | Mahasiswa TI mencetak kokarde              | Data berhasil dicetak                             | Sesuai                |

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Adapun kesimpulan sebagai hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan, Sistem Informasi Pendaftaran Kegiatan PKMB Pada Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika (HMTI) Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya Dengan Menerapkan Metode pengelompokan if then else Berbasis Websit eini dirancang dan dibangun menggunakan metode *Waterfall Sommerville* yang memiliki *Requipments Definition, System and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration and System Testing*, dan *Operation and Maintenance*. Bahasa pemrograman untuk proses pembuatan yang digunakan yaitu, PHP, CSS, dan *phpMyAdmin* (MySQL) sebagai database, serta pemanfaatan metode if then else untuk seleksi program sehingga terbentuknya Aplikasi Pendaftaran Kegiatan PKMB Pada Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika (HMTI) Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya Dengan Menerapkan Metode if then else Berbasis Website ini.

#### **5.2 Saran**

Sistem Penunjang keputusan Pendaftaran Kegiatan PKMB Pada Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika (HMTI) Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya Dengan Menerapkan Metode if then else Berbasis Website ini masih memiliki kekurangan :

1. Hasil seleksi data pengelompokan peserta PKMB karena menggunakan if then else dapat terjebak masalah *curse of dimensionality* disebabkan tinggi nilai bobot dari variable yang diinisialisasikan
2. Kurangnya fitur pendaftaran akun mahasiswa TI ke sistem sehingga dapat mencegah jika ada mahasiswa TI yang tidak ada akun untuk mendaftar PKMB.

## DAFTAR PUSTAKA

- BOC Indonesia. 2007. *Pengertian Website, Web Hosting Dan Domain Name* di <https://www/boc.web.id/pengertian-website-webhosting-domainname/> (di akses 15 september).
- Dewasastra 2012. *Definis Web Browser dan HTML* di <https://dewasastra.wordpress.com/2012/03/08/deginisi-web-browser-dan-html/> (di akses 15 September).
- Agusta, Y. 2007. *ifthenelse-Penerapan, PermasalahandanMetodeTerkait*. Denpasar, Bali: *Jurnal Sistem dan Informatika Vol.3*, pp : 47-60.
- Aji Supriyanto. 2007. *Web dengan HTML dan XML*. Yogyakarta. Penerbit : Graha Ilmu.
- Al-Bahra Bin Ladjamudin. 2013. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta. Penerbit : Graha Ilmu
- Arikunto, 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta. Penerbit: Rineka Cipta.
- Budi Sutedjo Dharma Oetomo. 2006. *Perencanaan & Pembangunan Sistem Informasi*. Yogyakarta. Penerbit: ANDI.
- Bunafit Nugroho. .2008. *Aplikasi Pemrograman Web Dinamis Dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta. Penerbit : Gava Media.

C., Antonius Rachmat. 2010. *Algoritma Dan Pemrograman*. Yogyakarta.  
Penerbit: Andi Offset.

Kadir, A.. 2002. *Dasar Pemrograman WEB Dinamis Menggunakan PHP*.  
Yogyakarta. Penerbit: ANDI.

Muchlisin Riadi. 2013. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan.  
<http://www.kajianpustaka.com/2013/09/sistem-pendukung-keputusan-spk.html>. Diakses pada tanggal 10 Oktober

