**LAPORAN KERJA PRAKTIK**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DAN ADMINISTRASI PENERIMA BEASISWA KIPK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH TANGERANG**

*Disusun Sebagai Syarat Untuk Menyusun Kerja Praktek Pada*

*Program Studi Strata 1 Teknik Iinformatika*

Disusun Oleh:

Zul Karna Hasan

NIM:

22-55-201-284



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH TANGERANG**

**2025**

# LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI**

**DAN ADMINISTRASI PENERIMA BEASISWA KIPK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH TANGERANG**

Di Susun Oleh:

ZUL KARNA HASAN

20.55.201.284

Mengetahui dan Mengesahkan, Tangerang, 4 Agustus 2025

|  |  |
| --- | --- |
| Kepala Sekolah | Pembimbing Lapangan |
| Sugeng Atmoko S. si | Rini Hastuti S.pd |

# LEMBAR PERSETUJUAN PROGRAM STUDI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI**

**DAN ADMINISTRASI PENERIMA BEASISWA KIPK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH TANGERANG**

*Disusun Sebagai Syarat untuk Menyusun Kerja Praktek pada Program Studi Strata 1 Teknik Informatika*

|  |  |
| --- | --- |
| Nama NIM  Program Studi | : Zul Karna Hasan  : 2055201284  : Teknik Informatika |

Tangerang, ………………….

|  |  |
| --- | --- |
| Dosen Pembimbing | Ketua Program Studi  Teknik Informatika |
| (……………………….)  NIDN : ………… | (Yani Sugiyani, MM., M.Kom)  NIDN: 0419057801 |

# SURAT PERNYATAAN KEASLIAN HASIL

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, Laporan Kerja Praktek ini adalah Asli dan belum pernah diajukan di Prodi Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Tangerang.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penilaian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebut nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Penyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam penyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan Program Studi di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Tangerang.

Tangerang, ……………..

Yang membuat pernyataan

ZUL KARNA HASAN

NIM: 22.55.201.284

# ABSTRAK

Program Kartu Indonesia Pintar Kuliah (KIP-K) merupakan salah satu inisiatif pemerintah untuk memberikan bantuan biaya pendidikan kepada mahasiswa kurang mampu namun berprestasi. Proses administrasi dan pengelolaan data penerima beasiswa KIP-K yang masih dilakukan secara manual atau semi-digital seringkali menimbulkan berbagai permasalahan, seperti keterlambatan verifikasi, kesalahan data, serta kesulitan dalam pelaporan dan monitoring. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan serta merancang sistem informasi dan administrasi yang terintegrasi untuk pengelolaan data penerima beasiswa KIP-K. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara, serta studi pustaka untuk mengumpulkan kebutuhan sistem, kemudian dilanjutkan dengan perancangan sistem menggunakan pendekatan Unified Modeling Language (UML). Hasil dari penelitian ini adalah rancangan sistem informasi yang mampu membantu proses pendaftaran, seleksi, verifikasi, dan pelaporan data penerima beasiswa secara efektif dan efisien. Diharapkan sistem ini dapat meningkatkan akurasi data, transparansi proses, dan mempercepat layanan administrasi bagi mahasiswa dan pihak pengelola beasiswa.

**Kata Kunci**: ***Sistem Informasi, Beasiswa, KIP-K, Perancangan Sistem, Administrasi***

**ABSTRACT**

The Kartu Indonesia Pintar Kuliah (KIP-K) program is a government initiative aimed at providing educational financial assistance to underprivileged but high-achieving students. The current administrative and data management processes for KIP-K scholarship recipients, which are often carried out manually or semi-digitally, frequently result in various issues such as verification delays, data inaccuracies, and difficulties in reporting and monitoring. This study aims to analyze the requirements and design an integrated information and administrative system for managing KIP-K scholarship recipients. The research methods include observation, interviews, and literature review to gather system requirements, followed by system design using the Unified Modeling Language (UML) approach. The result of this study is a system design that facilitates effective and efficient processes for registration, selection, verification, and reporting of scholarship recipient data. The proposed system is expected to improve data accuracy, process transparency, and expedite administrative services for both students and scholarship administrators.

***Keywords: Information System, Scholarship, KIP-K, System Design, Administration***

# KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini dengan baik dan tersusun hingga selesai, adapun judul yang penulis uraikan adalah “**Analisis dan perancangan Sistem Informasi Dan Administrasi Penerima Beasiswa KIP-K Universitas Muhammadiyah Tangerang**”

Laporan ini merupakan hasil rangkuman kegitan Kegiatan Praktek di Universitas Muhammadiyah Tangerang, untuk memenuhi persyaratan yang telah dientukan oleh Universitas Muhammadiyah Tangerang. Rasa dan ucapan terima kasih penulis persembahkan kepada semua pihak yang telah turut membantu penulis dalam menyusun naskah ini:

1. Bapak, Ibu dan Keluarga yang selalu memberikan semangat dukungan moril maupun materil serta doa untuk keberhasilan penyusun.
2. Bapak Dr. H. Ahmad Amarullah, M.Pd., Rektor Universitas Muhammadiyah Tangerang.
3. Bapak Rohmat Taufik, S.T, M.kom Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Tangerang.
4. Ibu Yani Sugiyani,MM.,M.Kom Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Tangerang.
5. Arief Herdiansah, S.Kom, M.T.I Dosen Pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan dukungan dan materi yang berhubungan dengan analisa bagi penyusun dalam proses penyusunan Laporan Kuliah Kerja Praktek.
6. Rini Astuti S.Pd sebagai Pembimbing Lapangan yang selalu setia dan sabar membimbing.
7. Para Dosen Universitas Muhammadiyah Tangerang yang telah banyak membantu dan membimbing serta memberikan ilmu pengetuahuannya kepada penyusun selama perkuliahan.
8. Para sahabat dan rekan rekan mahasiswa khususnya kelas Semester VI, yang senantiasa memberikan dukungan do’a dan semangat sehingga terwujudnya Laporan Kerja Praktek ini.

Saya menyadari bahwa penulisan laporan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu saya mengharpkan adanya kritik dan saran yang membangun dari pembaca guna menyempurnakan laporan dimasa akan datang.

Akhir kata semoga Laporan Kerja Praktek ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan dapat menjadi bahan acuan yang bermanfaat di dikemudian hari

|  |
| --- |
| Tangerang, Juli 2025 |
| Yang Membuat Pernyataan |

|  |
| --- |
| Zul Karna Hasan |
| NPM. 2055201284 |

# BAB I

**PENDAHULUAN**

## Latar Belakang Masalah

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat, kebutuhan akan sistem informasi yang terintegrasi dan efisien dalam mendukung kegiatan administrasi di lingkungan perguruan tinggi menjadi semakin penting. Salah satu aspek yang memerlukan perhatian khusus adalah pengelolaan data dan administrasi beasiswa, khususnya Beasiswa Kartu Indonesia Pintar Kuliah (KIP-K) yang diberikan oleh pemerintah kepada mahasiswa yang kurang mampu secara ekonomi namun berprestasi secara akademik.

Universitas Muhammadiyah Tangerang (UMT) sebagai salah satu institusi pendidikan tinggi swasta yang menerima dan menyalurkan beasiswa KIP-K, menghadapi tantangan dalam proses administrasi dan manajemen data penerima beasiswa. Proses yang masih dilakukan secara manual atau semi-manual, seperti pengumpulan dokumen, verifikasi data, dan pelaporan, berpotensi menyebabkan berbagai permasalahan seperti keterlambatan dalam pengolahan data, duplikasi informasi, human error, serta kurangnya transparansi dan akuntabilitas.

Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem informasi yang dapat membantu mempermudah, mempercepat, dan memperjelas alur kerja administrasi beasiswa KIP-K. Sistem ini diharapkan mampu mengintegrasikan seluruh proses mulai dari pendaftaran, seleksi, verifikasi, hingga pelaporan secara digital dan terstruktur. Dengan adanya sistem informasi yang dirancang secara tepat, pihak universitas dapat mengelola data penerima beasiswa dengan lebih efektif dan efisien, serta meningkatkan kualitas pelayanan kepada mahasiswa.

Melalui kerja praktek ini, penulis melakukan analisis dan perancangan sistem informasi dan administrasi penerima beasiswa KIP-K di Universitas Muhammadiyah Tangerang. Proyek ini bertujuan untuk menghasilkan rancangan sistem yang dapat digunakan sebagai dasar dalam pengembangan sistem yang mendukung proses administrasi beasiswa secara menyeluruh dan berkelanjutan.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis dan perancangan sistem informasi dan administrasi PERMAKIP Universitas Muhammdiyah Tangerang guna meningkatkan kinerja dan efektivitas manajemen Pengurus KIP-K Universitas Muhammdiyah Tangerang. Dengan adanya sistem informasi manajemen yang terintegrasi dan efektif, diharapkan dapat membantu bagian Pengurus KIP-K dalam mengelola data dan administrasi Mahasiswa penerima KIP-K dengan lebih baik dan efektif.

Berdasarkan pada latar belakang masalah diatas, maka penulis perlu untuk melakukan suatu penelitian dengan menetapkan judul “**Analisis dan perancangan Sistem Informasi dan Administrasi Penerima Beasiswa Universitas Muhammadiyah Tangerang”**

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah disebutkan, beberapa masalah yang dapat diidentifikasi terkait dengan proses sistem informasi Pengurus KIP-K Universitas Muhammadiyah Tangerang, antara lain:

1. **Proses Administrasi Manual** Saat ini, proses pendaftaran dan seleksi beasiswa di Universitas Muhammadiyah Tangerang masih dilakukan secara manual, yang melibatkan pengumpulan berkas fisik dan pencatatan data secara konvensional. Hal ini menyebabkan keterlambatan dalam pengolahan data dan meningkatkan risiko kesalahan pencatatan.
2. **Kesulitan dalam Monitoring dan Pelaporan** Kurangnya sistem terintegrasi menyulitkan pihak universitas dalam memantau status pendaftaran, seleksi, dan penyaluran beasiswa. Proses pelaporan menjadi tidak efisien dan memerlukan waktu yang lebih lama untuk menghasilkan laporan yang akurat.
3. **Keterbatasan Akses Informasi bagi Mahasiswa** Mahasiswa mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi terkini mengenai ketersediaan beasiswa, persyaratan, dan jadwal pendaftaran. Ketergantungan pada pengumuman fisik atau informasi dari mulut ke mulut dapat menyebabkan ketidaktahuan atau keterlambatan dalam pengajuan beasiswa.
4. **Keterbatasan dalam Evaluasi dan Pengambilan Keputusan** Tanpa sistem informasi yang memadai, evaluasi efektivitas program beasiswa menjadi sulit dilakukan. Data historis dan statistik yang diperlukan untuk analisis dan perbaikan program tidak tersedia secara sistematis.
5. **Sinkronisasi Data** Dengan sistem yang secara manual terkadang data yang dimiliki pengurus dengan yang ada pada mahasiswa seringkali tidak sinkron.

## 1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada sistem yang dianalisis adalah:

1. Bagaimana sistem informasi tersebut dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data penerima beasiswa?
2. Bagaimana sistem informasi dapat membantu dalam proses monitoring dan evaluasi program beasiswa secara efektif?

## 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari laporan kerja praktek ini yang berjudul "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Dan Administrasi Penerima Beasiswa KIP-K Universitas Muhammdiyah Tangerang" adalah sebagai berikut:

1. Fokus pada pengembangan sistem informasi Penerima Beasiswa KIP-K Universitas Muhammadiyah Tangerang yang mencakup data Mahasiswa, dan Pelaporan Aktifitas Semester sekolah lainnya
2. Penelitian ini tidak membahas infrastruktur teknologi informasi yang digunakan di Universitas Muhammdiyah Tangerang
3. Penelitian ini tidak membahas analisis kebutuhan dan perancangan solusi sistem informasi selain manajemen tata usaha di Universitas Muhammadiyah Tangerang
4. Penelitian ini tidak membahas implementasi sistem informasi secara terperinci.

## 1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Memenuhi tugas kuliah kerja praktek program studi Teknik Informatika di Universitas Muhammadiyah Tangerang.
2. Menganalisis manajemen dan proses pengelolaan data mahasiswa dan Memonitoring aktifitas mahasiswa penerima beasiswa KIP-K Universitas Muhammdiyah Tangerang.
3. Merancang sebuah perancangan sistem informasi yang meliputi proses pengolahan data mahasiswa dan monitoring data proses belajar yang saat ini berjalan di Universitas Muhammdiyah Tangerang.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari berbagai pihak yang terkait antara lain sebagai berikut:

1. Bagi Penulis
2. Mahasiswa dapat menerapkan ilmu yang didapat dari perkuliahan.
3. Mahasiswa dapat memahami cara kerja dan proses dari suatu sistem yang berjalan.
4. Mahasiswa dapat memahami masalah-masalah yang ada pada suatu lembaga pendidikan.
5. Bagi Universitas Muhammadiyah Tangerang
6. Kampus dapat mengukur tingkat kemampuan mahasiswa dalam menganalisis dan menyajikan laporan Kuliah Kerja Praktek (KKP).
7. Kampus dapat menyalurkan mahasiswanya ke berbagai lembaga teknologi, pendidikan, dan bisnis yang akan membuat kampus lebih dikenal.
8. Memperoleh berbagai kasus yang berharga yang dapat digunakan sebagai contoh dalam memberikan materi perkuliahan dan menemukan berbagai permasalahan untuk pengembangan penelitian.
9. Bagi Pengurus KIP-K Universitas Muhammasiyah Tangerang

Menjadikan hasil penelitian ini sebagai acuan untuk mengembangkan sistem informasi yang efektif, cepat, dan akurat dalam memonitoring mahasiswa penerima beasiswa KIP-K Universitas Muhammadiyah Tangerang.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Pembahasan kuliah kerja praktek (KKP) dibagi kedalam bab per bab untuk memudahkan didalam pembahasan sistem. Tiap – tiap bab masih merupakan kesatuan dengan beberapa perincian sebagai berikut :

**BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini merupakan bagian pengantar dari masalah yang dibahas dalam laporan KP ini, yang terdiri latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian bagi mahasiswa, bagi tempat penelitian, bagi universitas, sistematika penulisan, serta rencana kegiatan penelitian.

**BAB II : LANDASAN TEORI**

Menuliskan tentang teori-teori yang digunakan dalam judul penelitian, teori ditulis mengacu dari judul yang diambil.

**BAB III : GAMBARAN UMUM PENELITIAN**

Pada bab ini juga terdapat uraian rinci tentang tahapan penelitian, metode pengumpulan data, metode analisis sistem, dan tinjauan tempat penelitian yaitu SMP Negeri 1 Sepatan.

**BAB IV : ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini menjelaskan dan menganalisis sistem yang berjalan, kelebihan dan kekurangan, penggambaran sistem usulan menggunakan (*Unified Modeling Language*) UML, dan *prototype*.

**BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab kesimpulan dan saran ini penulis memberikan kesimpulan-kesimpulan dari hasil penyelesaian analisa dan saran-saran yang sifatnya membangun, diajukan untuk meningkatkan kualitas sistem itu sendiri.

**DAFTAR PUSTAKA**

Daftar pustaka berisi tentang referensi-referensi yang digunakan dalam penulisan Kuliah Kerja Praktek. Daftar Pustaka ditulis mulai dari A – Z.

**LAMPIRAN-LAMPIRAN**

Lampiran-lampiran berisi tentang data-data pendukung dari perusahaan yang digunakan untuk penulisan KP.

## 1.8 Rencana Kegiatan

Adapun rencana kegiatan pelaksanaan Kuliah Kerja Praktik (KKP) sebagai berikut:

**Tabel 1. 1 Rencana Kegiatan**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **KEGIATAN** | **Mei** | | | | **JUNI** | | | | **Juli** | | | | **Agustus** | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** |
| 1. | Pengumpulan Data |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Analisa Sistem |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | Asistensi Bab I |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. | Asistensi Bab II |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. | Asistensi Bab III |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. | Asistensi Bab IV |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7. | Asistensi Bab V |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8. | Penulisan Akhir Laporan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9. | Sidang |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10. | Revisi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# BAB II

# LANDASAN TEORI

### 2.1 Teori Umum

### 2.1.1 Analisis

Analisa menurut kamus besar Bahasa Indonesia berarti penyelidikan terhadap suatu peristiwa yang meliputi karangan atau perbuatan, untuk mengetahui keadaan sebenarnya, sehingga dengan melakukan suatu analisa dapat menguraikan pokok masalah dari berbagai kemungkinan yang bisa terjadi.

Menurut Hanif Al Fatta dalam Hakim (2017) “Analisis adalah teknik pemecahan suatu masalah yang menguraikan bagian – bagian komponen dengan mempelajari seberapa bagus bagian – bagian komponen tersebut bekerja dan berinteraksi untuk mencapai tujuan mereka

Menurut Yakub (2012), “Analisa sistem dapat diartikan sebagai suatu proses untuk memahami sistem yang ada, dengan menganalisa jabatan dan uraian tugas (business users), proses bisnis (business prosess), ketentuan atauaturan (business rule), masalah dan mencari solusinya (business problem andbusiness soulution), dan rencana-rencana perusahaan (business plan)”.

Berdasarkan definisi-definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa analisis adalah kegiatan berpikir untuk menguraikan suatu pokok menjadi bagian-bagian atau komponen sehingga dapat diketahui ciri atau tanda bagian, kemudian hubungan satu sama lain serta fungsi masing-masing bagian dari keseluruhan.

### 2.1.2 Perancangan

1. Pengertian Perancangan

Perancangan menurut Solihin (2016), ” adalah suatu kegiatan yang memiliki tujuan untuk mendesign sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik”.

Menurut Ladjamudin dalam Hakim (2017), tahapan perancangan desain memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap perancangan ini meliputi perancangan *output, input*, dan *file*.

1). Perancangan Keluaran (*Output*)

Perancangan keluaran bertujuan menentukan keluaran-keluaran yang akan digunakan oleh sistem. Keluaran tersebut berupa tampilan-tampilan layar, dan juga format dan frekuensi laporan yang diperlukan.

2). Perancangan Masukan (*Input*)

Perancangan masukan bertujuan menentukan data-data masukan, yang akan digunakan untuk mengoperasikan sistem. Data-data masukan tersebut dapat berupa formulir-formulir, faktur, dan lain-lain yang berfungsi memberikan data masukan bagi pemrosesan sistem. Pada tahap ini perlu juga ditentukan format data masukan agar sesuai dengan kebutuhan sistem.

### 2.2.2 Sistem

Pengertian sistem Menurut Tata Sutabri (2012), “Suatu sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yanglain,yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu”.

Menurut Azhar Susanto (2013), “Sistem adalah kumpulan/group dari sub sistem/bagian/komponen apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu”.

Berdasarkan dari definisi-definisi diatas dapat disimpulkan bahwa sistemadalah sekelompok unsur atau komponen-komponen atau sub bagian system yang saling bekerjasama untuk mencapai tujuan tertentu.

### 2.2.3 Klasisfikasi Sistem

1. Konsep Dasar Sistem

Menurut Hutahaean (2015), ”Sistem adalah suatu jaringan kerja dariprosedur-prosedur yang saling berhubungan,berkumpul bersama-sama untuk

melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu”.

1. Karakteristik Sistem

Menurut Hutahaean (2015), ”suatu sistem dapat dikatakan sebagai system yang baik apabila memiliki karakteristik-karakteristik tertentu”. Karakteristik sistem (yang dimaksud yaitu:

1. Komponen Sistem (*Components)*

Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem. Setiap subsistem memiliki sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluran.

1. Batasan Sistem *(Boundry)*

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara system dengan sistem yang lain atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.

1. Lingkup Luar Sistem *(environtment)*

Bentuk apapun yang ada diluar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut.

1. Penghubung Sistem *(Interface)*

Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem lain disebut penghubung sistem atau interface. Penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsitem ke subsistem lain. Bentuk keluaran dari satu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lain melalui penghubung tersebut. Dengan demikian, dapat terjadi suatu integritas system yang membentuk satu kesatuan.

1. Masukan Sistem (*Input)*

Energi yang dimasukan ke dalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemelihaaran (maintenance input) dan sinyal (signal input). Contohnya, di dalam suatu unit sistem komputer, ”program” adalah maintenance input yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan “data” adalah signal input untuk diolah menjadi informasi.

1. Keluaran Sistem *(Output)*

Hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem yang lain seperti sistem informasi. Keluaran yang dihasilkan adalah informasi. Informasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk pengambilan keputusan atau hal-hal lain yang menjadi input bagi sub sistem lain.

1. Pengolah Sistem (Proses)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran, contohnya sistem akuntansi. Sistem ini akan mengolah data transaksi menjadi laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.

1. Sasaran Sistem (*Objective)*

Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministic. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran maka operasi system tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

### 2.2.4 Klarifikasi Informasi

Berikut adalah pengertian informasi menurut pada ahli

Menurut Sutarman (2012), Informasi adalah sekumpulan fakta (data) yang diorganisasikan dengan cara tertentu sehingga mereka mempunyai arti bagi si penerima

Menurut Hartanto (2013) Informasi adalah hasil kegiatan pengolahan data yang memberikan bentuk yang lebih berarti dari suati kejadian

Adapun kualitas dari suatu informasi di tentukan oleh

karakteristik-karakteristik sebagai berikut :

1. Kualitas informasi *(Information quality)*
2. Akurat (output)

Akurat Berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan, tidak tidak bisa atau tidak menyesatkan dan harus jelas mencerminkan maksudnya.

1. Tepat waktu (Times lines)

Diartikan bahwa informasi yang di gunakan bukan merupakan informasi yang telah usang dan tidak bernilai lagi, serta harus sampai pada penerima tidak terlambat sehingga membuat keputusan secara tepat waktu.

1. Relevan (Relevant)

Diartikan bahwa informasi yang di sampaikan mempunyai hubungan dengan masalah yang akan digunakan bersama informasi tersebut.

1. Aksebilitas informasi *(Information accessibility)*
2. Ketersediaan (Available)

Memberikan informasi kepada yang membutuhkan. Informasi dapat diakses oleh yang membutuhkan.

1. Keabsahan (admissibility)

Keabsahan (boleh atau tidak boleh dipakai) informasi tergantung pada hukum, peraturan atau budaya pada saat tertentu.

1. Presentasi informasi *(Information presentation)*
2. Tingkatan (level of summarization)
3. Format bentuk dimana informasi ditampilan ke user manipulasi data ke dalam bentuk yang sesuai
4. Keamanan informasi *(information security)*
5. Batasan akses (access restriction)

Prosedur dan teknik mengontrol user yang boleh atau tidak mengakses data pada situasi tertentu. Penggunaan password atau teknik lain untuk mencegah user yang tidak berhak.

1. Enkrispi (encryption)

Konversi data ke bentuk tertentu sehingga tidak dapat dibaca oleh user yang tidak berhak.

### 2.2.5 Nilai Informasi

Nilai dari informasi (value of information) ditentukan dari dua hal,

yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Sebagian besar informasi tidak dapat persis ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya. Pengukuran nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisis cost effectiveness atau cost benefit.

### 2.2.6 Manajemen

Menurut Andrew F. Sikula, manajemen merupakan kegiatan untuk merencanakan, mengatur, mengorganisasikan, mengendalikan, menempatkan, memberi motivasi, komunikasi dan mengambil keputusan yang dilakukan oleh sebuah organisasi. Kegiatan-kegiatan itu dilakukan untuk mengelola sumber daya yang dimiliki. Dari sumber daya itulah kemudian tujuan akhirnya adalah untuk menghasilkan suatu produk maupun jasa secara efisien.

### 2.2.7 Pengurus KIP-K Universitas

Pengurus KIP-K (Kartu Indonesia Pintar Kuliah) di tingkat universitas memiliki peran penting dalam pelaksanaan program bantuan pendidikan ini. Berikut adalah pola dan fungsi pengurus KIP-K di Universitas:

1. Sosialisasi dan Informasi
2. Menyebarkan informasi terkait program KIP-K, persyaratan, dan cara pendaftaran kepada mahasiswa baru dan aktif.
3. Verifikasi dan Seleksi
4. Melakukan verifikasi data dan dokumen calon penerima.
5. Menilai kelayakan berdasarkan kondisi ekonomi dan prestasi akademik/non-akademik.
6. Pendataan dan Penetapan
7. Menyusun daftar mahasiswa yang lolos seleksi dan mengusulkannya ke Puslapdik.
8. Administrasi dan Pelaporan
9. Mengurus administrasi pencairan dana (UKT dan bantuan hidup).
10. Membuat laporan realisasi dan evaluasi berkala.
11. Pendampingan dan Pembinaan
12. Memberikan pendampingan kepada mahasiswa penerima agar tetap memenuhi syarat keberlanjutan beasiswa.
13. Membina dalam hal akademik, soft skills, dan pengembangan diri.
14. Monitoring dan Evaluasi
15. Memantau perkembangan akademik dan keaktifan mahasiswa penerima.
16. Melakukan evaluasi setiap semester atau tahun untuk memastikan program berjalan efektif.

### 2.2 Teori Khusus

## 2.2.1 Flowchart

Bagan alir *(flowchart)* Menurut Romney & Steinbart (2012) bagan alir *(flowchart)* adalah suatu teknik analitis yang digunakan untuk menggambarkan beberapa aspek pada system informasi ke dalam suatu cara yang jelas, ringkas, dan logis.

Simbol *flowchart* menurut Romney & Steinbart (2012), dibagi ke dalam empat kategori berikut:

1. *Input/output symbols*, merupakan perangkat atau media yang menyediakan input atau mencatat output dari proses operasi.
2. *Processing symbols*, menunjukkan tipe perangkat apa yang digunakan untuk memproses data atau mengindikasi kapan sebuah proses dilakukan secara manual.
3. *Storage symbols*, menunjukkan perangkat yang digunakan untuk menyimpan data yang tidak sedang digunakan oleh sistem.
4. *Flow and miscellaneous symbols*, mengindikasikan aliran data dan barang, serta mewakili operasi dimana flowchart diawali atau diakhiri, dimana keputusan dibuat, dan kapan memberikan penjelasan tambahan pada *flowchart*.

### 2.2.2 Jenis – Jenis Flowchart

*Flowchart* terbagi atas lima jenis, yaitu:

1. *Flowchart* sistem

*Flowchart* Sistem merupakan bagan yang menunjukkan alur kerja atau apa yang sedang dikerjakan di dalam sistem secara keseluruhan dan menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Dengan kata lain, *flowchart* ini merupakan deskripsi secara grafik dari urutan prosedur-prosedur yang terkombinasi yang membentuk suatu sistem.

*Flowchart* Sistem terdiri dari data yang mengalir melalui system dan proses yang mentransformasikan data itu. Data dan proses dalam *flowchart* sistem dapat digambarkan secara *online* (dihubungkan langsung dengan komputer) atau *offline* (tidak dihubungkan langsung dengan komputer, misalnya mesin tik, *cash register* atau kalkulator).

1. *Flowchart* Dokumen

*Flowchart Paperwork* menelusuri alur dari data yang ditulis melalui sistem. *Flowchart Paperwork* sering disebut juga dengan *Flowchart* Dokumen. Kegunaan utamanya adalah untuk menelusuri alur form dan laporan sistem dari satu bagian ke bagian lain baik bagaimana alur form dan laporan diproses, dicatat dan disimpan.

1. *Flowchart* Skematik

*Flowchart* Skematik mirip dengan *Flowchart* Sistem yang menggambarkan suatu sistem atau prosedur. *Flowchart* Skematik ini bukan hanya menggunakan simbol-simbol *flowchart* standar, tetapi juga menggunakan gambar-gambar komputer, *peripheral*, form-form atau peralatan lain yang digunakan dalam sistem.

*Flowchart* Skematik digunakan sebagai alat komunikasi antara analis sistem dengan seseorang yang tidak familiar dengan simbol-simbol *flowchart* yang konvensional. Pemakaian gambar sebagai ganti dari simbol-simbol *flowchart* akan menghemat waktu yang dibutuhkan oleh seseorang untuk mempelajari simbol abstrak sebelum dapat mengerti *flowchart*.

Gambar-gambar ini mengurangi kemungkinan salah pengertian tentang sistem, hal ini disebabkan oleh ketidak-mengertian tentang simbol-simbol yang digunakan. Gambar-gambar juga memudahkan pengamat untuk mengerti segala sesuatu yang dimaksudkan oleh analis, sehingga hasilnya lebih menyenangkan dan tanpa ada salah pengertian.

1. *Flowchart* Program

*Flowchart* Program dihasilkan dari *Flowchart* Sistem. *Flowchart* Program merupakan keterangan yang lebih rinci tentang bagaimana setiap langkah program atau prosedur sesungguhnya dilaksanakan. *Flowchart* ini menunjukkan setiap langkah program atau prosedur dalam urutan yang tepat saat terjadi.

*Programmer* menggunakan *flowchart* program untuk menggambarkan urutan instruksi dari program komputer. Analis Sistem menggunakan *flowchart* program untuk menggambarkan urutan tugas-tugas pekerjaan dalam suatu prosedur atau operasi.

1. *Flowchart* Proses

*Flowchart* Proses merupakan teknik penggambaran rekayasa industrial yang memecah dan menganalisis langkah-langkah selanjutnya dalam suatu prosedur atau sistem.

*Flowchart* Proses digunakan oleh perekayasa industrial dalam mempelajari dan mengembangkan proses-proses *manufacturing*. Dalam analisis sistem, *flowchart* ini digunakan secara efektif untuk menelusuri alur suatu laporan atau form.

### 2.2.3 Simbol - Simbol Flowchart

Simbol-simbol *flowchart* yang biasanya dipakai adalah simbol-simbol standar yang dikeluarkan oleh ANSI dan ISO.

#### Tabel 2.1 Simbol Flowchart

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SIMBOL | | ARTI | | CONTOH |
| INPUT | | Merepresentasikan input data atau output data yang diproses atau informasi | | Baca jam & tarif upah |
| PROSES | | Mempresentasikan operasi | | Hitung upah kotor |
| PENGHUBUNG | | Keluar ke atau masuk dari bagian lain flowchart khususnya halaman yang sama | | 3  Keluar  3  Masuk |
| ANAK PANAH | | Merepresentasikan alur kerja | | Hitung upah kotor  3 |
| PENJELASAN | Digunakan untuk komentar tambahan | | Urutkan sebelum pembayaran  Berdasarkan no. pelanggan | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| KEPUTUSAN | Keputusan dalam program. | | Apakah A<B = >  < >  = | | |
| PREDEFINED PROCESS | Rincian operasi berada di tempat lain. | | Hitung akar pangkat dua | | |
| PREPARATION | | Pemberian harga awal. | | SW = 1 |
| TERMINAL POINTS | | Awal/akhir flowchart. | | Start. |
| PUNCHED CARD | | Input/output yang menggunakan kartu berlubang | | Kartu absen |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| DOKUMEN | I/O dalam format yang dicetak. | Cetak slip upah |
| MAGNETIC TAPE | I/O yang menggunakan pita magnetik. | File upah. |
| MAGNETIC DISK | I/O yang menggunakan disk magnetik. | Update file pegawai |
| MAGNETIC DRUM | I/O yang menggunakan drum magnetik | File pegawai |
| ONLINE STORAGE | I/O yang menggunakan penyimpanan akses langsung. | File pelanggan |
| PUNCHED TAPE | I/O yang menggunakan pita kertas berlubang. | File pelanggan |
| MANUAL INPUT | Input yang dimasukan secara manual dari keyboard | Masukan tarif upah |
| DISPLAY | Output yang ditampilkan pada terminal. | Pesan kesalahan |
| MANUAL OPERATION | Operasi manual. | Ketik pesanan penjualan |
| OFF-LINE STORAGE | Penyimpanan yang tidak dapat diakses oleh komputer secara langsung. |  |
| DISPLAY | Output yang ditampilkan pada terminal. | Pesan kesalahan |
| MANUAL OPERATION | Operasi manual. | Ketik pesanan penjualan |
| OFF-LINE STORAGE | Penyimpanan yang tidak dapat diakses oleh komputer secara langsung. |  |