

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Badan Pusat Statistik Kabupaten Kudus merupakan lembaga pemerintah non kementerian yang memiliki tugas dan tanggung jawab sebagai koordinator kegiatan statistik seperti yang tertuang pada Undang-Undang Nomor 16 Tahun 1997 tentang Statistik dan Peraturan Pemerintah Nomor 51 Tahun 1999 tentang Penyelenggaraan Statistik. Badan Pusat Statistik Kabupaten Kudus sebagai instansi pemerintah non kementerian mempunyai visi yaitu “Penyedia Data Statistik Berkualitas untuk Indonesia Maju”. Dengan visi baru ini, eksistensi BPS sebagai penyedia data dan informasi statistik menjadi semakin penting, karena memegang peran dan pengaruh sentral dalam penyediaan statistik berkualitas tidak hanya di Indonesia, melainkan juga ditingkat dunia. Dengan visi tersebut juga, semakin menguatkan peran BPS sebagai pembina data statistik. Badan Pusat Statistik Kabupaten Kudus selalu berbenah untuk memperbaiki data yang dihasilkan agar data tersebut menjadi lebih berkualitas, data ini didapatkan dari sensus atau *survey*. Untuk menjalankan tugasnya dalam menyediakan data sebagai indikator baik dalam hal perencanaan maupun evaluasi pembangunan yang dilaksanakan oleh pemerintah maupun pihak swasta, Badan Pusat Statistik Kabupaten Kudus senantiasa memperhatikan komposisi Sumber Daya Manusia sehingga apa yang menjadi tugas pokok dan fungsi yang diemban dapat dilaksanakan dengan baik.

Pada Badan Pusat Statistik Kabupaten Kudus terdapat berbagai seksi, salah satunya yaitu Seksi Integrasi Pengolahan dan Diseminasi Statistik yang bertugas melakukan pengumpulan, kompilasi data, pengolahan, analisis, evaluasi, dan pelaporan neraca wilayah dan analisis statistik lintas sektor. Salah satu tugas dari Seksi Integrasi Pengolahan dan Diseminasi Statistik yaitu mencari mitra kerja dengan melakukan perekrutan guna membantu dalam melakukan penghimpunan data di setiap wilayah kerja Badan Pusat Statistik Kabupaten Kudus. Perekrutan mitra kerja harus direncanakan dan dilaksanakan dengan sungguh-sungguh dan seksama agar diperoleh petugas yang sesuai kriteria dalam mengemban tugasnya dengan baik. Mitra kerja adalah seseorang yang bertugas sebagai petugas survei

lapangan ataupun petugas pengolah/entri data hasil survei pada Badan Pusat Statistik.

Pada saat ini alur perekrutan mitra kerja Badan Pusat Statistik Kabupaten Kudus diawali dengan menggunakan aplikasi SIMITRA. Aplikasi SIMITRA adalah salah satu layanan yang disediakan BPS bagi mitra maupun calon mitra untuk ikut serta dalam kegiatan sensus atau *survey*. Mitra dan calon mitra dapat mengakses aplikasi ini melalui alamat <https://mitra.bps.go.id>. Untuk mengakses fitur-fitur yang ada pada aplikasi SIMITRA, calon mitra dan mitra BPS harus terlebih dahulu memiliki akun SIMITRA untuk *login* ke dalam aplikasi. Bagi calon mitra dan mitra BPS yang belum memiliki akun, dapat melakukan registrasi. Setelah registrasi berhasil, calon mitra akan *login* dan mengisi identitas diri secara lengkap, pastikan biodata yang diisikan sudah benar. Biodata diri ini sekaligus digunakan untuk persyaratan administrasi. Kegiatan sensus/survei yang diadakan oleh BPS akan ditampilkan dari menu daftar survei. Mitra dan calon mitra perlu mendaftarkan diri untuk dapat ikut serta dalam kegiatan sensus/survei yang diminati. Setelah berhasil mendaftar, mitra dan calon mitra dapat melihat status pendaftaran melalui aplikasi ini. Dan untuk pengumuman hasil seleksi tahap I ataupun hasil seleksi akhir dipublikasikan melalui sosial media instagram Badan Pusat Statistik Kabupaten Kudus.

Terdapat tiga sensus yang wajib dilaksanakan BPS, yaitu sensus penduduk pada tiap tahun yang berakhiran angka 0, sensus pertanian pada tiap tahun yang berakhiran angka 3, dan sensus ekonomi yang dilaksanakan tiap tahun yang berakhiran angka 6. Untuk kegiatan survei yang dilaksanakan BPS, yaitu survei profil pasar, survei *e-commerce*, survei angkatan kerja nasional, survei biaya hidup, survei industri mikro kecil, dll. Dari setiap sensus/survei yang diadakan setiap tahunnya membutuhkan jumlah mitra kerja dan kriteria yang sesuai dengan kebutuhan BPS Kudus. Seperti survei *e-commerce* 2023 membutuhkan 32 mitra kerja, survei profil pasar 2023 membutuhkan 22 mitra kerja, survei angkatan kerja nasional 2023 membutuhkan 44 mitra kerja, survei biaya hidup 2023 membutuhkan 54 mitra kerja, survei industri mikro kecil 2023 membutuhkan 38 mitra kerja, sensus pertanian 2023 membutuhkan 432 mitra kerja, dll. Pada proses perekrutan pihak BPS Kudus belum maksimal dalam proses pengambilan keputusan untuk

memilih calon mitra yang diterima. Karena jumlah calon mitra yang mendaftar pada masing-masing kegiatan sensus/survei lumayan banyak seperti pada sensus pertanian 2023 terdapat 752 pendaftar dan dalam proses seleksi perekrutan mitra yang berjalan dilakukan secara subjektif untuk mengambil keputusan akhir hasil seleksi. Proses seleksi secara subjektif juga menyebabkan hasil akhir yang tidak transparansi hal ini dapat menimbulkan ketidakadilan bagi calon mitra kerja yang memiliki kriteria dan kemampuan yang sesuai tetapi tidak lolos seleksi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan berbasis *website* yang diharapkan dapat membantu dan mempermudah pengambilan keputusan untuk menentukan mitra kerja pada Badan Pusat Statistik Kabupaten Kudus agar lebih objektif. Metode sistem pendukung keputusan yang digunakan untuk menentukan mitra kerja tersebut adalah *Multy Attribute Utility Theory (MAUT)*. Menurut Buna *et al.* (2022) metode ini merupakan suatu metode perbandingan kuantitatif yang biasanya mengkombinasikan pengukuran atas biaya resiko dan keuntungan yang berbeda. Setiap kriteria yang ada memiliki beberapa alternatif yang mampu memberikan solusi. Untuk mencari alternatif yang mendekati dengan keinginan *user* maka untuk mengidentifikasinya dilakukan perkalian terhadap skala prioritas yang sudah ditentukan. Sehingga hasil yang terbaik dan paling mendekati dari alternatif-alternatif tersebut yang akan diambil sebagai solusi.

Metode *Multy Attribute Utility Theory* dipilih karena Badan Pusat Statistik mungkin memiliki kriteria khusus yang ingin dinilai yang memungkinkan pemilik keputusan untuk mempertimbangkan dan menilai atribut-atribut tersebut secara komprehensif yang relevan dengan perekrutan mitra kerja. Metode MAUT juga dapat membantu mengukur tingkat kebermanfaatan dari masing-masing mitra kerja dan memfasilitasi pemilihan yang lebih rasional dan terukur. Pemilik keputusan dapat menguji sensitivitas keputusan terhadap perubahan bobot atau preferensi, serta melakukan evaluasi ulang jika ada informasi baru yang tersedia. Hal ini membantu memastikan bahwa keputusan yang diambil tetap relevan dan optimal seiring waktu.

Untuk mengatasi permasalahan yang ada pada penjelasan di atas, maka penulis tertarik membahas dan melakukan perancangan serta membangun sebuah sistem pendukung keputusan yang berjudul “Implementasi *Metode Multy Attribute Utility Theory* Pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mitra Kerja Di Badan Pusat Statistik Kabupaten Kudus”.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka penulis merumuskan menjadi satu masalah yang akan dibahas, yaitu “Bagaimana Mengimplementasikan Metode *Multy Attribute Utility Theory* pada Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Mitra Kerja Di Badan Pusat Statistik Kabupaten Kudus berbasis *website*?”.

## **1.3. Batasan Masalah**

Berdasarkan penjelasan di atas agar mendapatkan penulisan tugas akhir yang dilakukan lebih terarah dan ruang lingkup tidak meluas dari permasalahan yang ada. Adapun batasan masalah dalam tugas akhir ini adalah:

1. Sistem yang akan dibuat adalah sistem pendukung keputusan penentuan mitra kerja di Badan Pusat Statistik Kabupaten Kudus.
2. Sistem pendukung keputusan ini dirancang berbasis *web* dan dibuat menggunakan metode *Multy Attribute Utility Theory (MAUT)*.
3. Kriteria yang digunakan dalam penentuan calon mitra kerja diambil berdasarkan persyaratan yang ada di Badan Pusat Statistik Kabupaten Kudus. Kriteria ini menjadikan perhitungan yang sama untuk semua jenis kegiatan sensus dan survei di Badan Pusat Statistik Kabupaten Kudus, yaitu:
  - a. Usia
  - b. Pendidikan
  - c. Status Pekerjaan
  - d. Pengalaman Kegiatan Sensus/Survei
  - e. Tes Wawancara
  - f. Tes Pengetahuan
4. Dari semua kegiatan sensus dan survei yang ada, peneliti membatasi penggunaan aplikasi ini untuk kegiatan survei *e-commerce*, survei profil

pasar, survei angkatan kerja nasional, survei biaya hidup, survei industri mikro kecil, sensus pertanian.

5. Informasi yang dihasilkan berupa laporan hasil seleksi calon mitra kerja sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.
6. Sistem pendukung keputusan ini akan dirancang dan dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan *database MySQL*.

#### **1.4. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem pendukung keputusan di Badan Pusat Statistik Kabupaten Kudus dengan menerapkan metode *Multy Attribute Utility Theory* (MAUT) berbasis *website* yang diharapkan dapat digunakan sebagai pengambilan keputusan terkait perekrutan mitra kerja.

#### **1.5. Manfaat**

- a. Bagi Mahasiswa
  - 1) Mampu menerapkan ilmu yang dipelajari di bangku perkuliahan dan hasil penelitian ini bisa menjadi pengembangan aplikasi yang lebih baik.
  - 2) Menambah pengetahuan, wawasan, dan keterampilan dalam mengimplementasikan metode MAUT pada sistem pendukung keputusan penentuan mitra kerja di Badan Pusat Statistik Kabupaten Kudus.
- b. Bagi Akademisi

Mengetahui sejauh mana pemahaman mahasiswa dalam menguasai ilmu yang diberikan dan penerapan ilmu yang dipelajari mahasiswa baik bersifat teori maupun praktek.
- c. Bagi Badan Pusat Statistik Kabupaten Kudus

Diharapkan melalui penelitian ini dapat memberikan solusi dengan menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat mempermudah dalam seleksi penentuan mitra kerja di Badan Pusat Statistik Kabupaten Kudus.

## **1.6. Metodologi Penelitian**

### **1.6.1. Objek Penelitian**

Nama : Badan Pusat Statistik Kabupaten Kudus  
Alamat : Jl. Mejobo, Mlati Kidul, Kecamatan Kota  
Kudus, Kabupaten Kudus  
Telp : (0291) 433382

### **1.6.2. Metode Pengumpulan Data**

Faktor utama yang mendukung perancangan sistem informasi adalah memahami permasalahan yang ada pada sistem. Dan juga harus mengetahui setiap bagian yang akan dimasukkan pada sistem tersebut. Berikut merupakan metode pengumpulan data berdasarkan sumber tertentu, yaitu sebagai berikut.

#### **a. Sumber Data Primer**

Sumber data primer adalah jenis sumber data yang diperoleh dari objek penelitian secara langsung. Sumber data primer meliputi:

##### **1. Observasi**

Observasi adalah pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati objek penelitian secara langsung. Informasi yang didapat dengan menggunakan teknik observasi akan lebih nyata dan luas. Dan dengan menggunakan metode observasi ini akan dapat mengetahui tentang kegiatan perekrutan mitra kerja di Badan Pusat Statistik Kabupaten Kudus.

##### **2. Wawancara**

Wawancara adalah pengumpulan data yang dilakukan dengan tatap muka dan tanya jawab secara langsung kepada sumber atau pihak yang bersangkutan dengan objek penelitian. Metode pengumpulan data dengan melakukan wawancara kepada pihak Badan Pusat Statistik Kabupaten Kudus bernama Ibu Diah sebagai narasumber.

#### **b. Sumber Data Sekunder**

Sumber data sekunder adalah jenis sumber data yang diperoleh secara tidak langsung. Dimana data diambil dari buku, literatur, dan dokumentasi, meliputi:

1. Studi Kepustakaan

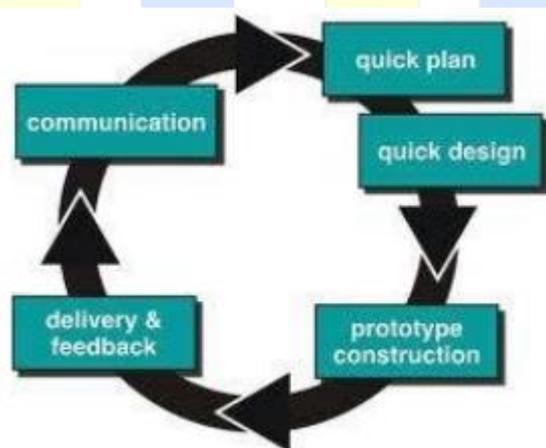
Studi Kepustakaan adalah suatu metode pengumpulan data dengan mencari informasi dari buku yang berkaitan sehingga dapat menjadi dasar teori.

2. Studi Dokumentasi

Studi Dokumentasi adalah pengumpulan data yang dilakukan dengan mencari literatur dan sebuah dokumentasi dari internet atau sumber informasi lainnya yang sesuai dengan materi yang akan dibuat.

### 1.6.3. Metode Pengembangan Sistem

Menurut Prabowo (2020), metode pengembangan *prototyping* merupakan suatu metode pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat sesuatu program dengan cepat dan bertahap sehingga segera dapat dievaluasi oleh pemakai. Metode ini adalah evolusi dalam dunia pengembangan atau pembuatan perangkat lunak, metode ini juga merevolusi metode pengembangan atau pembuatan perangkat lunak yang lama, yaitu metode *waterfall*. *Prototyping* dapat diterapkan pada pengembangan sistem kecil maupun besar dengan harapan agar proses pengembangan dapat berjalan dengan baik, tertata serta dapat selesai tepat waktu. Gambar tahapan-tahapan dari model *prototyping* dapat dilihat pada gambar 1.1 sebagai berikut.



Gambar 1. 1 Metode *prototyping*

1. *Communication*

Tahap ini merupakan tahap awal sebelum melakukan pekerjaan yang bersifat teknis. Tahap ini penting bagi *developer* untuk berkomunikasi dan berkolaborasi dengan pelanggan atau perusahaan. Pada modul API dan

Plugin, tahap *communication* dilakukan dengan menanyakan kepada tim yang mengerjakan proyek akhir yang sama dengan modul yang berbeda. Hal yang ditanyakan adalah *service* atau layanan apa saja yang dibutuhkan untuk mendukung aplikasi yang dibuat setiap modulnya.

## 2. *Quick Plan*

Tahap ini merupakan tahap perencanaan yang dilakukan terhadap aplikasi yang akan dibuat. Perencanaan ini dilakukan dengan mencari garis besar dari aplikasi. Sehingga proses pada tahap ini bisa dibilang sangat cepat. Perencanaan cepat ini akan berfokus pada penyajian dari aspek-aspek *software* yang akan terlihat oleh *client*.

## 3. *Modelling Quick Design*

Tahapan ini menjelaskan rancangan tentang perangkat lunak yang akan dibangun. Pertama harus membuat suatu model agar dapat memahami kebutuhan perangkat lunak tersebut. Kemudian desain yang dibuat harus sesuai agar mencapai kebutuhan yang diminta.

## 4. *Construction*

Pada tahapan ini dilakukan pengkodean berdasarkan rancangan-rancangan yang telah dibuat. Pada tahap ini *developer* membuat *coding* baik manual atau otomatis. Jika telah selesai, maka pengujian harus langsung dilakukan untuk meminimalisir kesalahan-kesalahan dalam *coding*.

## 5. *Deployment, delivery & feedback*

Pada tahapan ini, program yang telah dibuat dilakukan pengujian untuk menguji fungsionalitas dari sistem yang dibuat. *Software* atau aplikasi sudah dapat dikirimkan kepada pengguna. Selanjutnya, pengguna akan memberikan umpan balik atau *feedback* kepada aplikasi dalam melakukan evaluasi jika diperlukan.

### **1.6.4. Metode Perancangan Sistem**

Menurut Sukamto & Shalahuddin (2016), *Unified Modeling Language* adalah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek. UML dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. Bahwa untuk mendapatkan banyak pandangan

terhadap sistem informasi yang akan dibangun, UML menyediakan beberapa diagram visual yang menunjukkan berbagai aspek dalam sistem. Ada beberapa diagram yang disediakan dalam UML antara lain:

1. *Business Use Case Diagram*

Diagram use case bisnis atau *business use case diagram* menunjukkan interaksi antara *use case* bisnis, aktor bisnis, dan pekerja bisnis dalam sebuah organisasi.

2. *Use Case Diagram*

Diagram *use case* atau *use case diagram* menyajikan interaksi antara *use case* dan *actor*. Dimana, *actor* dapat berupa orang, peralatan, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun.

3. *Class Diagram*

Diagram kelas atau *class diagram* menunjukkan interaksi antar kelas dalam sistem. Digunakan untuk menampilkan kelas-kelas atau paket-paket di dalam sistem dan relasi antar mereka. Ia memberikan gambaran sistem secara statis.

4. *Sequence Diagram*

*Sequence diagram* menjelaskan interaksi objek yang disusun berdasarkan urutan waktu. Secara mudahnya *sequence diagram* adalah gambaran tahap demi tahap, termasuk kronologi (urutan) perubahan secara logis yang seharusnya dilakukan untuk menghasilkan sesuatu sesuai dengan *use case diagram*.

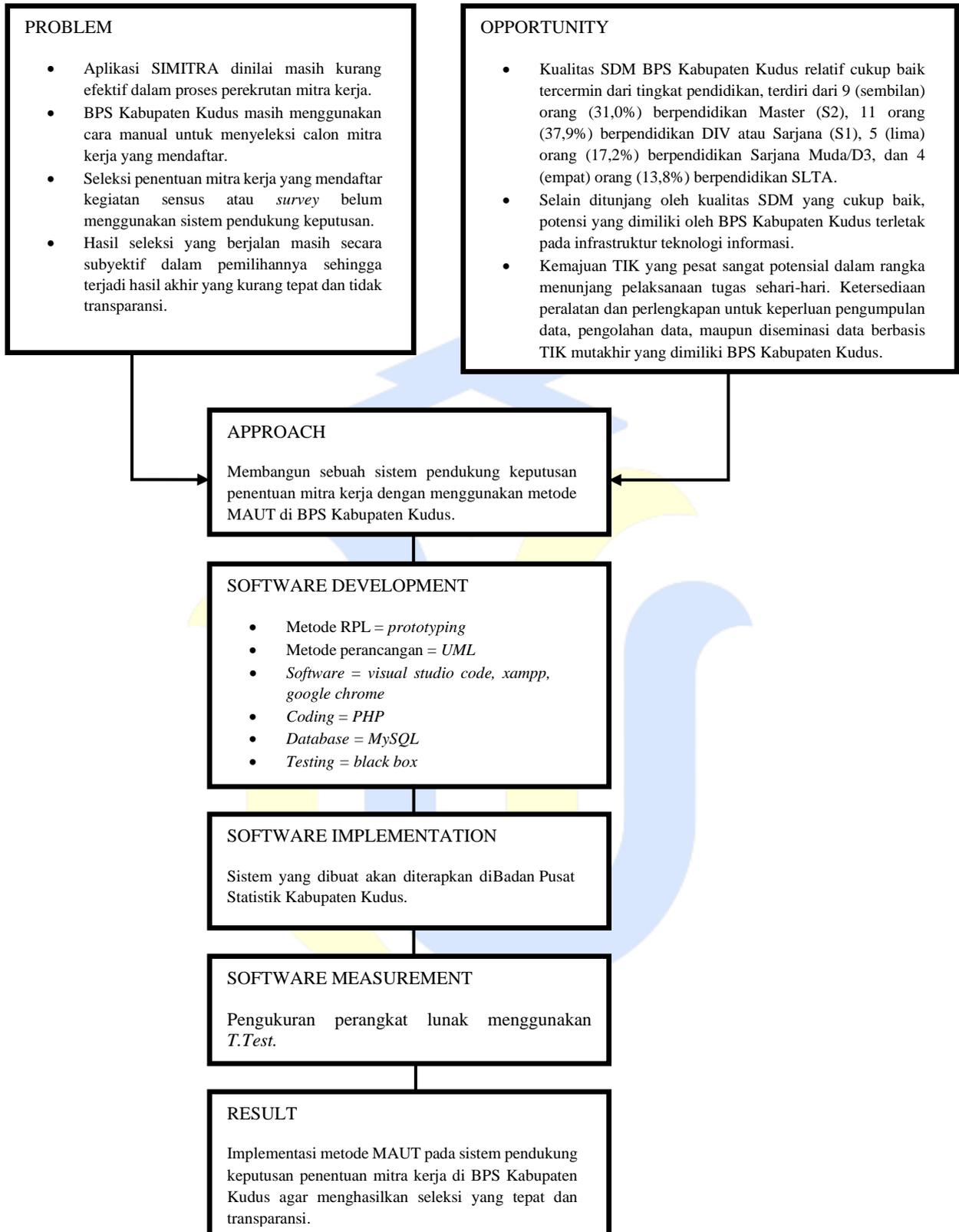
5. *Activity Diagram*

Diagram aktivitas atau *activity diagram* adalah sebuah cara untuk memodelkan aliran kerja (*workflow*) dari *use case* bisnis dalam bentuk grafik.

6. *Statechart Diagram*

Diagram statechart atau *statechart diagram* menyediakan sebuah cara untuk memodelkan bermacam-macam keadaan yang mungkin dialami oleh sebuah objek. Diagram statechart digunakan untuk memodelkan tingkah laku dinamik sistem.

## 1.7. Kerangka Pemikiran



Gambar 1. 2 Bagan kerangka pemikiran