



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

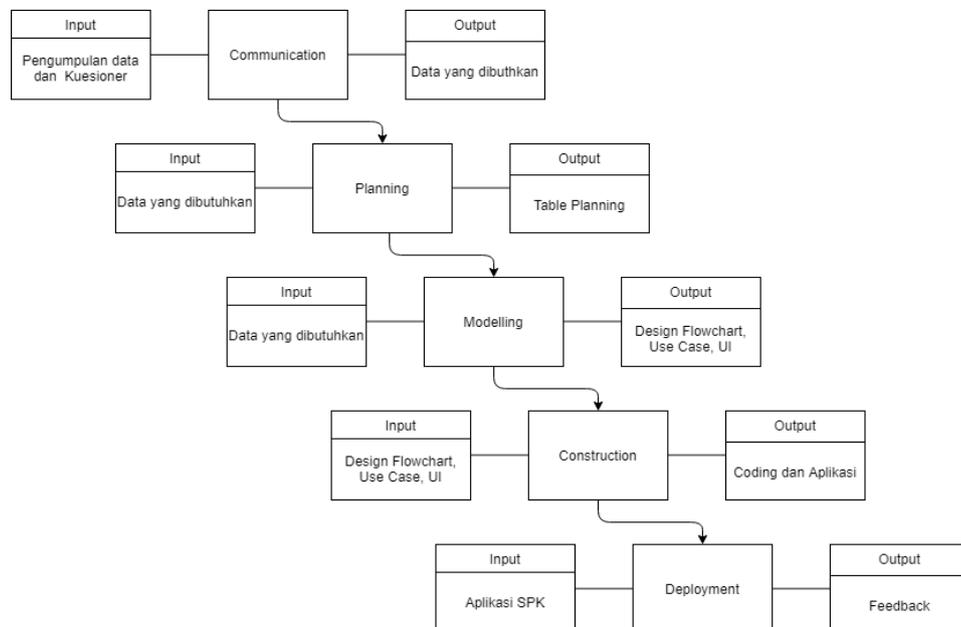
This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan langkah-langkah dalam menyusun penelitian ini, yakni dari menentukan alternatif peminatan, menentukan kriteria pengambilan keputusan, menentukan pembobotan, menentukan rating kecocokan untuk setiap alternatif, menentukan nilai vektor bobot penilaian, membuat matriks keputusan, dan menghitung nilai preferensi.

3.1 Kerangka Pikir

Tahapan yang ada dalam metode penelitian digambarkan dalam sebuah kerangka berpikir. Berikut adalah kerangka berpikir untuk penelitian ini yang dapat dilihat pada gambar 3.1.



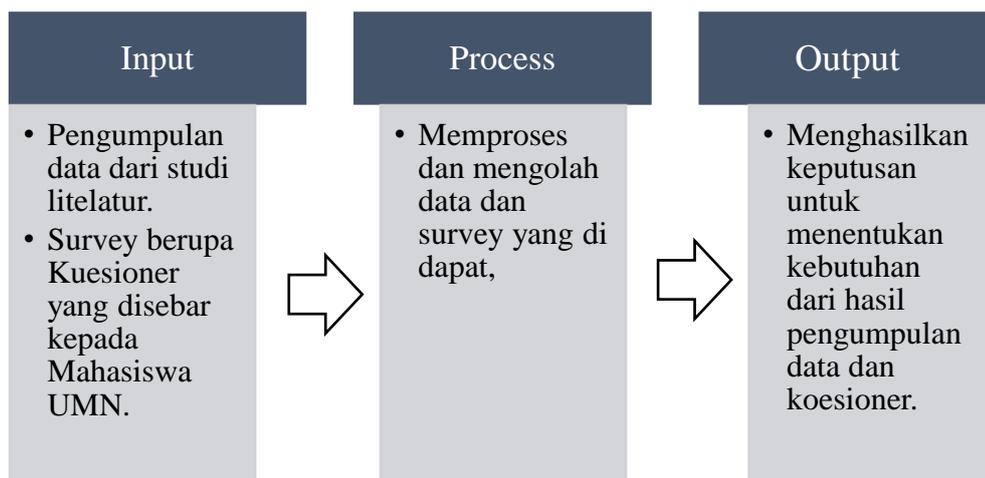
Gambar 3. 1 Kerangka Berpikir

3.2 Metode Perancangan Sistem

Dalam perancangan aplikasi sistem pengambilan keputusan untuk rekomendasi peminatan jurusan, metode perancangan sistem yang akan digunakan adalah salah satu metode pengembangan sistem SDLC yaitu metode *waterfall* (Pressman, 2015). Karena pada tahap ini ada beberapa fase yang harus dilalui yaitu *Communication, Planning, Modelling, Construction, Deployment*. Berikut ini adalah tahapan-tahapan yang akan dimulai beserta kegiatan yang akan dilakukan:

3.2.1 *Communication*

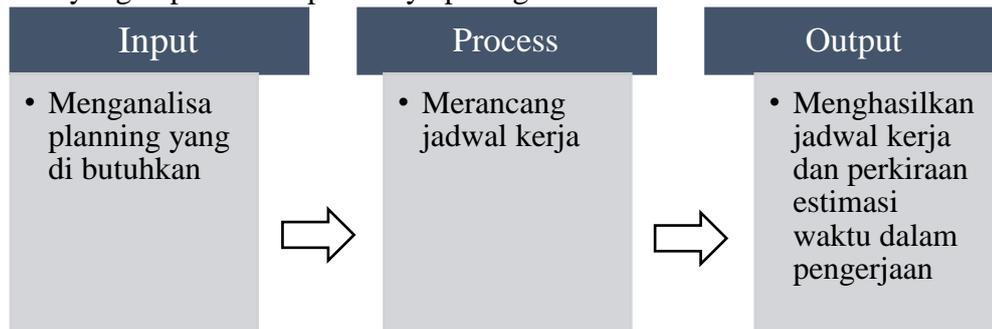
Pada Perancangan sistem ini diawali dengan mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi sistem pengambilan keputusan dengan cara studi litelatur. Selain itu juga dengan menggunakan kuesioner yang disebar kepada mahasiswa Universitas Multimedia Nusantara jurusan sistem informasi yang dapat dilihat prosesnya pada gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Kerangka Berpikir Communication

3.2.2 *Planning*

Pada tahapan berikutnya adalah tahapan perencanaan yang menjelaskan tentang tugas-tugas dan estimasi tugas-tugas yang di lakukan, yang dapat dilihat prosesnya pada gambar 3.3.



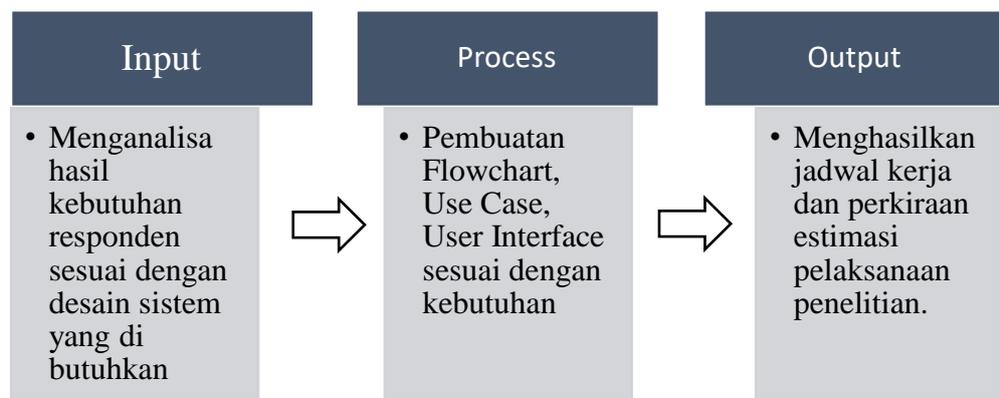
Gambar 3. 3 Kerangka Berpikir Planning

3.2.3 *Modelling*

Pada tahap selanjutnya akan dilakukan suatu analisa yang dibutuhkan untuk merancang sistem yang akan dibuat dan dapat dilihat prosesnya pada gambar 3.4. Berikut adalah tahapan yang akan dilakukan dalam perancangan sistem pengambilan keputusan untuk rekomendasi peminatan jurusan :

1. Perancangan *Use Case* : *Use Case* menjelaskan interaksi yang terjadi antara ‘aktor’ inisiator dari interaksi sistem itu sendiri dengan sistem yang ada, sebuah *Use Case* direpresentasikan dengan urutan langkah yang sederhana.

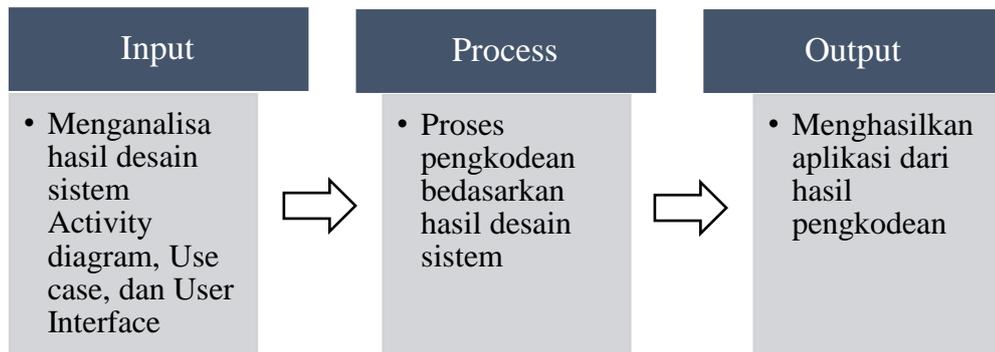
2. Perancangan *User Interface* : Pada tahap modeling yang terakhir juga akan dilakukan perancangan *User Interface* dari aplikasi sistem informasi geografis untuk pendataan sekolah. *User interface* merupakan bentuk *visual* atau tampilan pada aplikasi atau website yang ditujukan pada penggunaanya agar ada interaksi didalamnya



Gambar 3. 4 Kerangka Berpikir Modelling

3.2.4 *Construction*

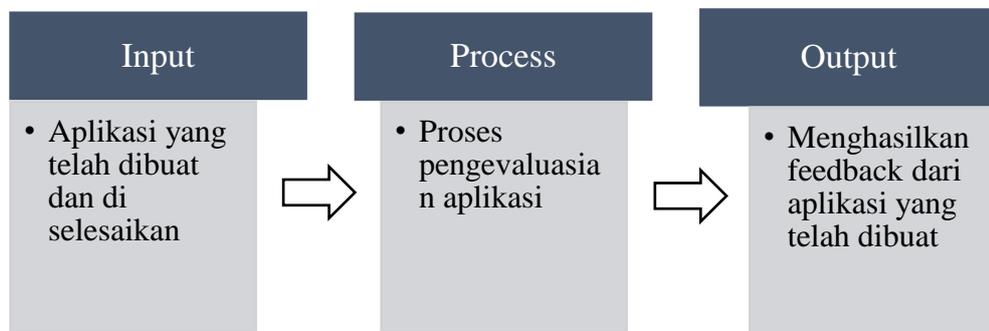
Pada gambar 3.4 adalah proses *contruction* atau *coding*. *Coding* akan dimulai berdasarkan model yang di rancang dalam fase permodelan. Tahapan ini dibuat menurut perancangan *flowchart*, *use case*, dan *User Interface* yang dibuat sebelumnya setelah tahap *coding* maka akan dilanjutkan dengan pengetesan sistem aplikasi yang telah dibuat.



Gambar 3. 5 Kerangka Berpikir Construction

3.2.5 Deployment

Tahap ini adalah tahapan terakhir dari metode *waterfall* yang prosesnya dapat dilihat pada gambar 3.6. Tahapan ini akan dilakukan setelah tahapan *construction* selesai. Pada tahap ini akan dilakukan evaluasi keseluruhan sistem yang telah dibuat.



Gambar 3. 6 Kerangka Berpikir Deployment

3.3 Analisis

3.3.1 Usulan Permasalahan Masalah

Usulan permasalahan dari masalah ini yaitu pembuatan aplikasi sistem pengambilan keputusan untuk rekomendasi penjurusan sistem informasi. Aplikasi ini dapat membantu para mahasiswa dalam mengambil penjurusan yang akan diambil.

3.3.2 Analisis Permasalahan

Pada tahapan analisis diperlukan pembuatan kuesioner untuk pengumpulan data yang akan disebar kepada mahasiswa universitas multimedia nusantara jurusan sistem informasi.

3.4 Perancangan Sistem

3.4.1 Software

Software atau *tools* yang digunakan dalam melakukan perancangan sistem pengambilan keputusan untuk rekomendasi penjurusan sistem informasi yaitu :

1. Visual Studio, Visual Studio merupakan aplikasi yang dapat menterjemahkan Bahasa pemrograman seperti Visual Basic untuk membuat aplikasi.
2. MySQL, MySQL merupakan aplikasi manajemen database untuk menyimpan data pada aplikasi yang dibuat.
3. Figma aplikasi untuk membuat *user interface*.

3.4.2 Psuedocode

Menurut (Akshay Singh, 2016) *pseudocode* adalah deskripsi dari algoritma pemrograman komputer yang menggunakan structural dari bahasa pemrograman dan ditujukan agar dapat dibaca oleh manusia dan bukan oleh mesin.

Tujuan pembuatan *pseudocode* adalah agar manusia dapat dengan mudah dalam pemahaman dibandingkan dengan menggunakan

bahasa pemrograman yang umumnya digunakan, aspeknya yang relatif ringkas dan tidak bergantung pada suatu sistem tertentu yang merupakan prinsip utama dalam suatu algoritma.

3.4.3 Kebutuhan Teknologi

Kebutuhan teknologi merupakan teknologi apa saja yang akan digunakan untuk pembuatan aplikasi sistem pengambilan keputusan untuk rekomendasi penjurusan sistem informasi. Teknologi yang digunakan yaitu:

1. Bahasa pemrograman, untuk membuat aplikasi ini menggunakan Bahasa pemrograman *Visual Basic*.
2. *Visual studio* merupakan *tools* dalam pembuatan aplikasi ini.
3. *Mysql* merupakan aplikasi yang di pakai untuk mengola *database*.

3.4.4 Perancangan Design

Dalam perancangan design untuk pembuatan aplikasi SPK maka diperlukan *design uml, activity diagram, use case, dan user interface* untuk melanjutkan ketahapan *coding*.