

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Suatu kemajuan zaman khususnya di bidang teknologi dan komunikasi memang tidak bisa dihindari oleh seluruh manusia, apa lagi mengingat kemajuan zaman ini akan memudahkan berbagai kegiatan dan pastinya memiliki dampak positif antara lain yaitu dapat melakukan komunikasi jarak jauh dengan cepat dan murah. Salah satu hasil dari suatu kemajuan teknologi adalah munculnya sebuah ponsel pintar atau sering disebut *smartphone* dengan sistem operasi *Android* dan *iOS*. Dengan adanya perkembangan sistem operasi *mobile* yang semakin canggih dan juga memiliki performa yang baik terutama *OS Android* dan *iOS*, bermain *game* melalui perangkat *smartphone* menjadi semakin menarik dan menyenangkan. Berbeda dengan dulu, dimana *game* hanya identik dengan *PC* dan juga konsol *game* sedangkan *gaming* melalui perangkat *smartphone* masih tidak menarik dan tidak mengesankan.

*Smartphone* bagi kalangan pengguna biasanya digunakan untuk internet dan main *game*. Untuk bermain suatu *game*, pengguna dapat mengunduh banyak pilihan *game* di *google play store*. *Game* merupakan hiburan atau permainan yang dapat meningkatkan konsentrasi otak, namun bermain *game* di *smartphone* tidak seru jika *smartphone* yang digunakan tidak *compatible* dengan *game* yang dimainkan. Namun berbeda jika halnya *smartphone* yang digunakan memang dirancang khusus untuk *game* dan itu bisa menjadi tolak ukur untuk memilih

*smartphone* yang tepat untuk bermain *game*. Terlebih saat ini sudah banyak *vendor* yang menawarkan perangkat *smartphone* untuk *game* dengan harga, tipe, spesifikasi dan kualitas yang saling bersaing. Hal ini tentu menjadi permasalahan bagi pengguna *smartphone* dalam melakukan pemilihan *smartphone* yang tepat dan *compatible* terlebih jika *game* yang dimainkan adalah *game online*. Untuk memberikan kemudahan dalam pengambilan keputusan pemilihan *smartphone* yang tepat bagi pengguna, maka dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan dengan metode pengambilan keputusan yang handal. Salah satu metode pengambilan keputusan yang dapat digunakan adalah metode *Composite Performance Index*. Metode *Composite Performance Index* menggunakan pemecahan masalah dengan sistem *Multiple Criteria Decision Making (MCDM)* yang menentukan urutan atau prioritas dalam analisis multikriteria. Peranan metode *Composite Performance Index* ini akan menjadi sangat efektif bila didukung dengan program aplikasi sistem pendukung keputusan yang dirancang dan dibangun dengan tepat.

Berdasarkan paparan permasalahan yang telah dijabarkan dan gagasan solusi pemecahan masalah yang ada, maka pada penelitian ini penulis tertarik mengangkat judul : **“Penerapan Metode *Composite Performance Index (CPI)* Dalam Pemilihan Perangkat *Smartphone* Yang *Compatible* Dengan *Game Online*”**. Dengan adanya sistem pendukung keputusan dengan metode *Composite Performance Index (CPI)* ini, diharapkan dapat mempermudah pengguna *smartphone* dalam pengambilan keputusan terhadap pemilihan perangkat *smartphone* yang *compatible* dengan *game online*.

## **I.2 Ruang Lingkup Permasalahan**

### **I.2.1 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka penulis mengambil pokok permasalahan yaitu :

1. Pemilihan perangkat *smartphone* yang *compatible* dengan *game online* belum ada.
2. Metode *composite performance index* dalam pemilihan *smartphone* yang *compatible* dengan *game online* belum diterapkan.
3. Aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan perangkat *smartphone* yang *compatible* dengan *game online* belum ada.

### **I.2.2 Perumusan Masalah**

Sebagaimana yang telah dikemukakan pada latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana menganalisa pemilihan perangkat *smartphone* yang *compatible* dengan *game online*?
2. Bagaimana merancang dan membangun sistem pendukung keputusan pemilihan perangkat *smartphone* yang *compatible* dengan *game online* berbasis *web*?
3. Bagaimana menerapkan metode *Composite Performance Index (CPI)* dalam sistem pendukung keputusan pemilihan perangkat *smartphone* yang *compatible* dengan *game online*?

### **I.2.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah di maksudkan untuk membatasi ruang lingkup pembahasan, agar sistem yang dirancang lebih terarah. Batasan masalah dari perancangan sistem ini dibatasi pada hal-hal sebagai berikut :

1. Data input meliputi data *smartphone*, data penilaian, data kriteria.
2. Data output meliputi laporan perangkat *smartphone* yang *compatible* dengan *game online*
3. Metode pengambilan keputusan yang digunakan *Composite Performance Index (CPI)*.
4. Pembangunan sistem menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan *database MySQL*.
5. Sistem pendukung keputusan ini dirancang dengan menggunakan *unified modelling language (UML)*.

## **I.3 Tujuan dan Manfaat**

### **I.3.1 Tujuan**

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk merancang dan membangun sistem pendukung keputusan pemilihan perangkat *smartphone* yang *compatible* dengan *game online*.
2. Untuk menerapkan metode *Composite Performance Index(CPI)* dalam pengambilan keputusan pemilihan perangkat *smartphone* yang *compatible* dengan *game online*.

### **I.3.2 Manfaat**

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian yang diangkat pada karya tulis ilmiah ini bagi dunia ilmu pengetahuan yaitu:

1. Memberikan kemudahan bagi pengguna *smartphone* dalam pemilihan *smartphone* yang *compatible* dengan *game online*.
2. Memberikan analisis hasil penggunaan metode *Composite Performance Index (CPI)* agar dapat digunakan sebagai rujukan literatur pada penelitian berikutnya.

### **I.4. Metodologi Penelitian**

Dalam pelaksanaan penelitian ini aktivitas yang dilakukan didalamnya yaitu mengadakan studi terhadap terhadap pemilihan *smartphone* yang *compatible* dengan *game online* dan juga metode-metode yang berhubungan dengan pengambilan keputusan. Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

#### **1. Metode Pengumpulan Data**

Penulis melakukan pengumpulan data-data yang berkaitan dengan penelitian penulis. Pengumpulan data yang dilakukan diantaranya :

##### **a. Studi Pustaka (*Library Reasearch*)**

Pada studi ini penulis mengutip dari beberapa bacaan yang berkaitan dengan sistem pendukung keputusan pemilihan *smartphone* yang *compatible* dengan *game online* menggunakan metode *Composite Performance Index (CPI)*. Pengutipan yang dilakukan dapat berupa teori ataupun beberapa

pendapat dari beberapa buku bacaan ataupun buku diktat yang dipergunakan selama kuliah. Hal ini dimaksudkan untuk memberikan landasan teori yang kuat melalui buku-buku atau literatur yang penulis gunakan.

b. Studi Lapangan (*Field Research*)

Studi lapangan dilakukan dengan cara melibatkan pengguna *smartphone* dan toko-toko *smartphone* secara langsung. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan data-data dan keterangan-keterangan yang berhubungan dengan permasalahan yang di teliti. Studi lapangan meliputi :

1) Observasi (Pengamatan Langsung)

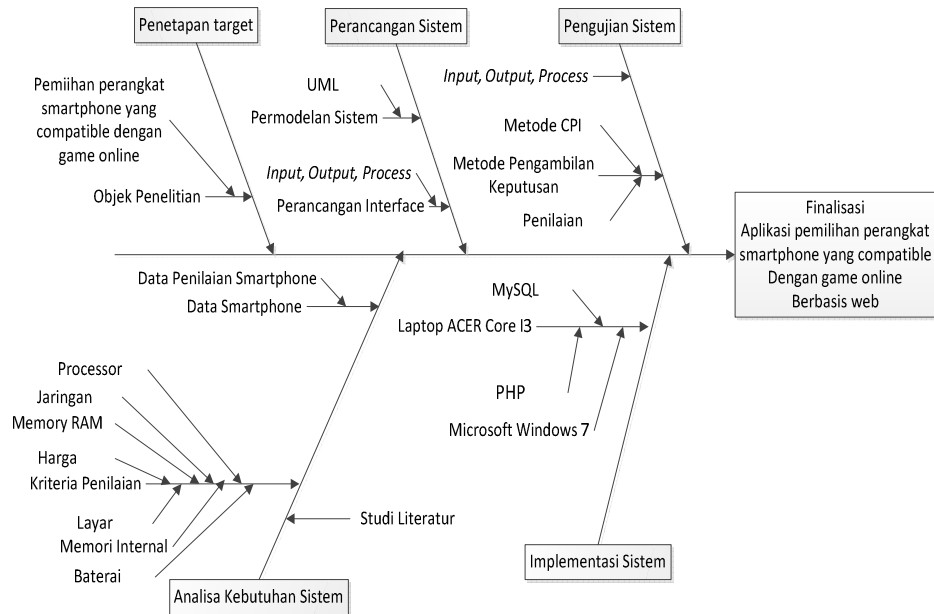
Pada bagian ini dilakukan proses pengamatan terhadap penggunaan *smartphone* untuk bermain *game online*. Hal-hal yang termasuk kedalam kegiatan observasi ini antara lain mencoba bermain *game online* dengan beberapa perangkat *smartphone*.

2) Interview (Wawancara)

Pada bagian ini dilakukan proses wawancara langsung dengan beberapa pengguna *smartphone* dan toko *smartphone* untuk mendapatkan informasi seputar pemilihan *smartphone* yang *compatible* dengan *game online*.

2. Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem digambarkan dalam bentuk diagram fishbone seperti pada gambar I.1 berikut :



**Gambar I.1 Diagram *Fishbone* Pengembangan Sistem**

Pengembangan sistem menggunakan *fishbone diagram* dapat dijelaskan sebagai berikut :

### 1. Penetapan Target

Tahap ini merupakan tahap penetapan target penelitian. Adapun yang menjadi objek penelitian adalah SPK pemilihan perangkat *smartphone* yang *compatible* dengan *game online* menggunakan metode *CPI*.

### 2. Analisis Kebutuhan

Adapun kebutuhan dari sistem yang akan dibangun adalah data penilaian *smartphone* berdasarkan penggunaan kriteria seperti harga, *processor*, *memory RAM*, *memori internal*, baterai dan layar.

### 3. Perancangan Sistem

Tahap ini merupakan tahap permodelan sistem menggunakan *UML* dilengkapi perancangan tampilan (*layout*) dari sistem yang akan dibangun.

### 4. Implementasi Sistem

Tahap ini merupakan tahap pengkodean program pembuatan sistem. Tahap ini membutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak yang sesuai kebutuhan sistem dengan spesifikasi sebagai berikut :

#### a. Spesifikasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan yaitu laptop dengan spesifikasi *Processor Intel Core i3 1,7 Ghz, Ram 4GB, Hardisk 500 GB*

#### b. Spesifikasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan antara lain : Sistem operasi *Windows 7*, *XAMPP*

### 5. Pengujian Sistem

Dalam tahap ini dilakukan proses pengujian sistem pendukung keputusan yang telah dibangun apakah informasi yang dihasilkan sudah sesuai dengan menggunakan metode *composite performance index*. Pengujian lain dilakukan pada data *input*, data *output* dan *process*.

### 6. Finalisasi

Pada tahap ini sistem pendukung keputusan pemilihan perangkat *smartphone* yang *compatible* dengan *game online* menggunakan metode *CPI* sudah melewati tahap validasi dan verifikasi dan siap untuk digunakan oleh pengguna *smartphone*.

### **I.5. Kontribusi Penelitian**

1. Adapun kontribusi penelitian sistem pendukung keputusan *smartphone* pada penelitian ini untuk menerapkan metode *composite performance index* dalam menentukan *smartphone* yang *compatible* dengan *game online* dilakukan secara penuh mulai dari spesifikasi *smartphone* dan *game online* yang digunakan. Aplikasi yang digunakan oleh peneliti adalah PHP dan Mysql. Sedangkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nina yuliana (2016), Tujuan penulis ini untuk merancang dan membangun suatu aplikasi layanan pesan antar makanan berbasis android yang dapat mempermudah memesan menu makanan, mempercepat agar dapat digunakan secara umum sehingga mampu memberikan kemudahan bagi pemakai. Aplikasi yang diterapkan menggunakan *Android*.

### **I.6. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada beberapa toko *smartphone* yang ada di kota Medan, diantaranya Mei Mei Ponsel di Jl. Marelan Raya Pasar IV Medan Marelan, serta beberapa pengguna *smartphone* .

### **I.7. Sistematika Penulisan**

Laporan penelitian ini dibagi menjadi lima bab yang dilengkapi dengan penjelasan, Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut :

## **BAB I            PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisikan dasar pemikiran, kebutuhan atau alasan yang menjadi ide penulis untuk mengikat judul Penerapan Metode *Composite Performance Index* Dalam Pemilihan Perangkat *Smartphone* Yang *Compatible* Dengan *Game Online* tersebut menjadi judul skripsi, terdiri dari latar belakang, ruang lingkup masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian, keaslian penelitian dan sistematika penulisan.

## **BAB II            LANDASAN TEORI**

Pada bab ini berisikan tentang studi literature dan dasar teori yang digunakan sebagai penunjang serta referensi dalam Penerapan Metode *Composite Performance Index* Dalam Pemilihan Perangkat *Smartphone* Yang *Compatible* Dengan *Game Online*.

## **BAB III           ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

Pada bab ini berisikan analisa masalah pada sistem yang berjalan, strategi penyelesaian masalah, penerapan metode/algorithm, desain sistem baru, menggunakan *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*, desain database (normalisasi dan desain tabel) dan desain *user interface*.

## **BAB IV            HASIL DAN UJICOBA**

Pada bab ini berisikan hasil dari implementasi sistem dan pengujian yang dilakukan pada sistem yang sudah dibangun menggunakan skenario pengujian dan hasil pengujian.

## **BAB V            KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dari pemecahan masalah yang telah didefinisikan sebelumnya serta saran berisikan kelemahan sistem yang dibangun dan dianggap penting untuk diperhatikan atau dijalankan pada masa yang akan datang untuk kesempurnaan hasil penelitian.