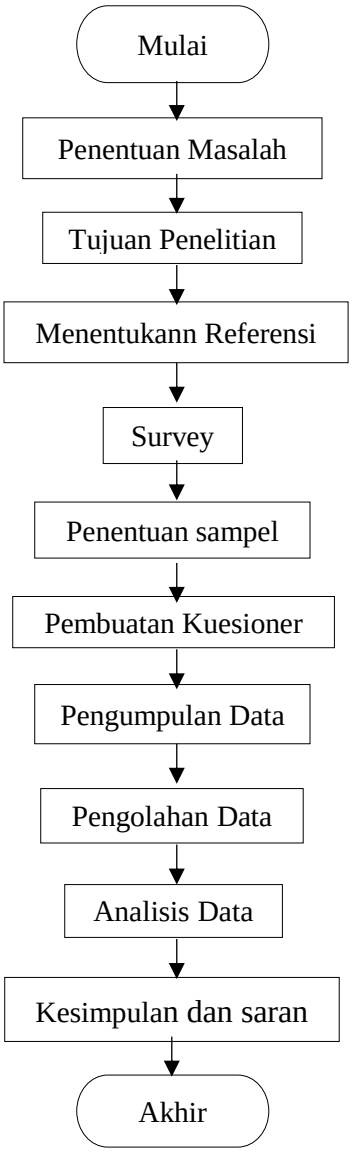
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tahapan Penelitian



Gambar III.1

Flowchart Langkah-langkah Penelitian

Adapun tahapan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Penentuan Masalah

   Langkah pertama yang harus dilakukan dalam penelitian ini adalah menentukan permasalahan yang ada sehingga hasilnya tidak keluar dari alur penelitian, perumusan masalah ini dapat di lihat pada bab1.

2. Tujuan Penelitian

   Langkah selanjutnya yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penentuan tujuan penelitian yaitu untuk memudahkan masyarakat pecinta *game* dalam mengambil keputusan merek laptop *gaming* yang sesuai dengan keinginan dan memudahkan produsen dalam mengeluarkan tipe laptop *gaming* yang paling diminati masyarakat pecinta game saat ini.

3. Menentuka Referensi

   Menentukan Referensi di tujukan untuk mendapatkan teori-teori dari para ahli dan pakar pada bidangnya masing-masing dan hasil dari penelitian-penelitiannya terlebih dahulu dilakukan sebagai acuan untuk penelitian ini dan yang akan dijadikan landasan dan penelitian ini. Studi ini meliputi pemahaman tentang teori dan konsep serta metode yang relevan untuk membentuk kerangka berfikir, agar penelitian ini bersifat logis dan lebih terarah.

4. Survey

   Survey dalam konteks ini dimaksudkan untuk mengetahui hal-hal penting yang berhubungan dengan penelitian untuk dijadikan sebagai masukan. Survey ini dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner kepada remaja khususnya pecinta *game*.

5. Penentuan Sampel

Dalam penelitian ini pihak yang dijadikan sampel (responden) yaitu seluruh kalangan masyarakat khususnya masyarakat pecinta *game*, sampel yang diambil sebanyak 40 responden. Dari keseluruhan kuesioner yang di sebarkan maka diperoleh data bahwa sebagian pengguna merek laptop *gaming* adalah kalangan mahasiswa dan pekerja yang umumnya dengan berbagai macam profesi.

6. Pembuatan Kuesioner

Kuesioner eksternal yaitu kuesioner yang di sebarkan kepada masyarakat pecinta *game.*

7. Pengumpulan Data

Data-data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang di dapat dari kalangan masyarakat pecinta *game* pada umumnya melalui pengisian kuesioner.

8. Pengolahan Data

Teknik pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan metode pengambilan sampel, dimana setiap elemen populasi memiliki probabilitas terpilih yang sama, dengan menggunakan *Microsoft excel* yang hasilnya di *compare* dengan *Expert choice.*

9. Analisa Data

Setelah pengolahan data selesai, dilakukan tahap selanjutnya adalah menganalisis data hasil pengumpulan data dan juga pengolahan data Analisa diupayakan cukup mendalam sehingga diperoleh kesimpulan yang valid dan relevan.

10. Kesimpulan Dan Saran

Tahap akhir dari kesimpulan ini adalah menarik kesimpulan berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis serta saran-saran sebagai usulan perbaikan terhadap penelitian keputusan untuk memilih merek laptop *game* yang dianggap akan lebih bermanfaat dan memudahkan penggunannya.

3.2 Instrumen Penelitian

Instrument penelitian adalah suatu alat yang di gunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Sebab data yang diperlukan untuk menjawab permasalahan yang diteliti diperoleh melalui instrument penelitian. Pernyataan tersebut sesuai dengan yang diungkapkan oleh Sudjana dan Ibrahim (2007:96) "Instrumen sebagai alat pengumpul data harus betul-betul dirancang dan dibuat sedemikian rupa sehingga menghasilkan data empiris sebagaimana adanya".

Adapun instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yang berfungsi sebagai alat pengumpul data adalah kuesioner dan expert choice. Dari sini akan didapat analisa terhadap tingkat pengaruh yang dihasilkan dari pencarian data.

3.3 Metode Pengumpulan Data, Populasi, Dan Sempel Penelitian

A. Pengumpulan Data

Menurut Riduwan (2011:24) dalam bukunya mengemukakan bahwa, "Pengambilan data yang dihimpun langsung oleh peneliti disebut sumber primer sedangkan apabila melalui tangan kedua disebut sumber sekunder".

Pengumpulan data akan dilakukan melalui langkah sebagai berikut:

1. Data sekunder, dikumpulan dari studi pustaka, jurnal, laporan dan yang lainnya,
2. Data primer, diambil langsung dari lapangan baik melaui wawancara (interview) maupun melalui daftar pernyataan (kuesioner).

Pengumpulan data untuk penelitian ini, akan menggunakan metode komunikasi antara wawancara dan kuesioner sehingga diperoleh hasil yang akurat. Untuk itu tahap pertama dilakukan wawancara, kemudian responden diberikan kuesioner untuk diisi. Alasan dilakukannya metode kombinasi ini, antara lain adalah:

1. Dalam membuat kuesioner, belum tentu semua pertanyaan terstruktur dan bisa menjawab permasalahan penelitian.
2. Pembuatan skala yang sesuai untuk pertanyaan kuesioner belum tentu mempresentasikan keadaan sebenarnya.

Untuk wawancara digunakan *open ended question* dan wawancara akan bersifat *semi-structured.* Maksudnya bahwa jawaban responden tidak ditentukan, dalam arti bisa beraneka ragam, tidak dibatasi.

B. Populasi

Menurut Bungin (2010:99) mendefinisikan bahwa, “Populasi penelitian merupakan keseluruhan (*universum*) dari objek penelitian yang berupa manusia, hewan-hewan, tumbuh-tumbuhan, udara, nilai, peristiwa, sikap hidup,dan sebagainya, sehingga objek-objek ini dapat menjadi sumber data penelitian”.

Populasi dalam penelitian ini adalah para responden yang telah melakukan pengisian kuesioner.

C. Sampel penelitian

Menurut Nazier (2011:271) mengenai sampel yaitu, “Sebuah sampel adalah bagian dari populasi. Survei sampel adalah suatu prosedur dimana hanya sebagian dari populasi saja yang di ambil dan dipergunakan untuk menentukan sifat serta ciri yang dikehendaki dari populasi”.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik atau metode *sample random sampling*. Sampel dipilih dari elemen populasi secara acak, dimana setiap anggota populasi mempunyai hak yang sama untuk dijadikan sampel. Pada penelitian ini jumlah populasi tidak diketahui sehingga sampel yang diambil sebanyak 40 responden agar mewakili populasi secara keseluruhan. Adapun caranya adalah dengan memberikan kuesioner kepada masyrakat pecinta *game.*

3.4 Metode Analisis Data

Untuk mencapai tujuan penelitian maka analisis yang digunakan adalah analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif. Analisis data kualitatif merupakan suatu analisis data yang digunakan apabila data yang terkumpul tidak dapat diangkakan, dalam artian hanya berupa uraian kata menjadi suatu masalah. Sedangkan analisis data kuantitatif merupakan suatu analisis data yang dipergunakan apabila kesimpulan-kesimpulan yang diperoleh berupa angka-angka dan juga dalam perhitungan digunakan rumus yang ada hubungannya dengan analisi penulisan. Dalam hal ini akan dipergunakan analisi AHP (*analytical hierarchy process),* sebagai berikut:

A. AHP (*Analytical Hierarchy Process)*

AHP (*Analytical Hierarchy Process*) merupakan metode pengambilan keputusan, yang peralatan utamanya sebuah hirarki. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dan tidak terstruktur dipecah, dikelompokan, dan diatur menjadi suatu bentuk hirarki. Data utama model AHP adalah persepsi manusia yang dianggap *expert*. Kriteria *expert* disini bukan berarti jenius, pintar, dan bergelar doctor, tetapi lebih mengaju pada orang yang mengerti benar permasalahannya (saaty,1992).

B. AHP Sebagai Teori Pengambilan Keputusan

Pengambilan keputusan adalah kegiatan rutin dalam kehidupan sehari-hari, dalam kasus sederhana, otak mampu mengatasi proses tersebut. Namun masalahnya menjadi kompleks tatkala suatu keputusan menyangkut banyak kriteria, banyak pilihan, dana atau berisiko tinggi. Oleh karena itu, dirasa perlu adanya alat bantu yang memudahkan pengambilan keputusan yang kompleks.

Dalam pengambilan keputusan diperlukan suatu kerangka yang menggambarkan kompleksitas situasi pengambilan keputusan. Untuk penyederhanaan biasanya dibuat suatu hirarki.

Menyusun prioritas untuk tiap elemen masalah pada tingkat hirarki menghasilkan bobot elemen terhadap pencapaian tujuan, sehingga elemen dengan bobot tertinggi memiliki prioritas penanganan. Langkah pertama dalam tahap ini adalah menyusun perbandingan berpasangan yang ditransformasikan dalam bentuk matriks, sehingga matriks ini disebut matriks berdampingan berpasangan.

Melakukan pengujuan konsistensi terhadap perbandingan antar elemen didapatkan dari tiap tingkat hirarki. Konsistensi perbandingan ditinjau dari

permatriks perbandingan dan keseluruhan hirarki untuk memastikan bahwa urutan prioritas dihasilkan didapatkan dari suatu rangkaian perbandingan yang masih ada dalam batas-batas preferensi yang logis. Setelah melakukan perhitungan bobot elemen, langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian konsistensi matriks. Untuk melakukan perhitungan ini di perlukan perhitungan table Random Index (RI) yang nilainya untuk setiap ordo matriks dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel III.1.
Nilai Indeks Acak *(Random Index)*

Ordo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
RI	**0**	**0**	**0,58**	**0,89**	**1,11**	**1,25**	**1,35**	**1,40**	**1,45**	**1,49**

Dengan tetap menggunakan matriks diatas, pendekatan yang digunakan untuk pengujian konsistensi matriks perbandingan adalah melakukan perkalian antara bobot elemen dengan nilai awal matriks dan membagi jumlah bobot untuk mendapatkan nilai eigen.

Suatu vector dengan *n* dimensi merupakan susunan elemen-elemen teratur berupa angka-angka sebanyak *n* buah yang disusun baik menurut baris, dari kiri ke kanan (disebut *vector* baris atau row dengan ordo *1* x *n*) maupun menurut kolom dari atas ke bawah (disebut vector kolom atau *column vector* dengan ordo *n* x *1*). Terdapat matriks *A* berukuran *n x n* maka *vector* uiknol *x* yang berada R^2 disebut *vector eigen* dengan skala λ adalah nilai *eigen.*

Untuk menjamin keputusan bahwa telah ditetapkan oleh pengambil keputusan konsisten maka Rasio Inkonsistensi data akan dianggap baik jika nilai

rasio kosnsistensi atau *CR* ≤ 0,1. Saaty telah membuktikan bahwa indeks konsistensi dari matriks berordo *n* dapat diperoleh dengan rumus :

$$CI = \frac{(\lambda \max^{-n})}{(n-1)}$$

Keterangan:

CI = Indeks konsistensi (*Consistency Index*)

λmax = Nilai *eigen* terbesar dari matriks berordo *n*

n = Ordo matriks

dimana *n* adalah jumlah elemen yang hendak dibandingkan dengan λmax adalah eigen value terbesar. Kemudian hitung *CR*, yaitu *CI* dibagi dengan *random index* (*RI*).

Sedangkan rasio konsistensi dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Keterangan :

CR = Rasio Konsistensi (*Consistency Ratio*)

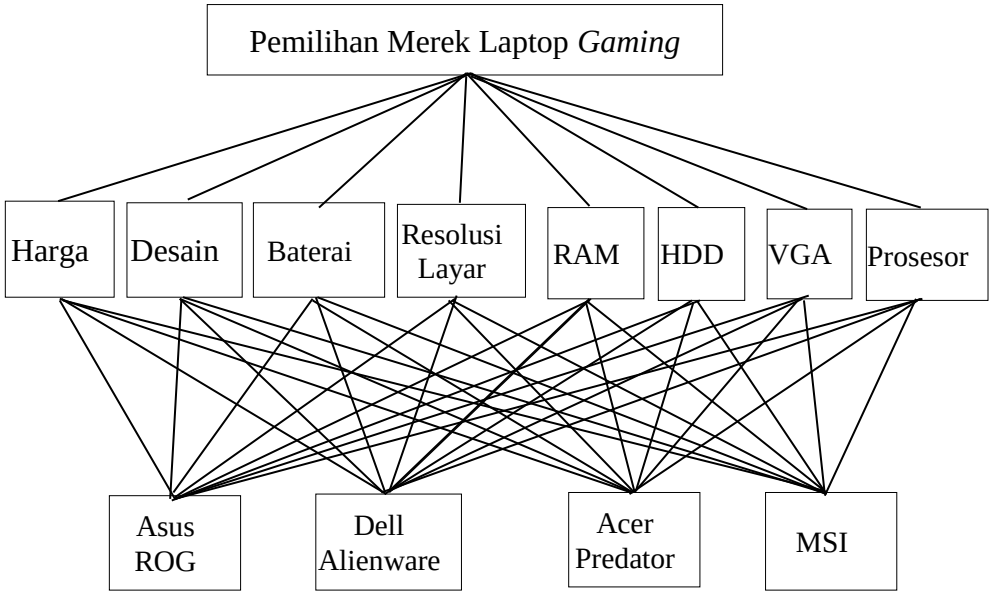
CI = Indeks Konsistensi (*Consistency Index*)

RI = Indeks Acak (*Random Index*)

Untuk mengukur keakuratan jawaban responden, *AHP* menggunakan indicator konsistensi rasio. Indikator ini diusahakan tidak lebih dari 10 persen. Jika batasan ini tidak terpenuhi, maka jawaban reponden perlu di revisi ata wawancara harus diulang.

C. Model Hirarki Pemilihan Perangkat *Game*

Dalam penentuan pemilihan perangkat *game*, peneliti mempertimbangkan kriteria-kriteria pemilihan perangkat *game* sebagai berikut:



Gambar III.2.
Hirarki Pemilihan Laptop *Gaming*

1. Harga

   Kriteria harga sangat penting karena harga sangat menentukan layak atau tidaknya laptop *gaming* untuk dibeli, dari kriteria harga, masing-masing alternatif akan dibandingkan dibawah ini:

   a. Asus ROG

      Dari segi harga beberapa tipe laptop *gaming* keluaran Asus ROG tergolong murah, misalnya dengan harga yang paling murah yaitu di tipe GL552VX yaitu kisaran 12 juta masyarakat pecinta *game* sudah bisa membeli laptop *gaming* dengan kualitas cukup baik dan tidak mengecewakan.

b. Dell Alienware

Dari segi harga beberapa tipe laptop *gaming* keluaran Dell Alienware tergolong mahal, misalnya dengan harga yang paling murah yaitu di tipe Dell Alienware M14X dengan harga kisaran 18,5 juta rupiah, untuk harga lapto gaming paling murah dengan harga 18 juta-an masih tergolong mahal, namun untuk kualitas Dell Alienware sudah tidak di ragukan lagi.

c. Acer Predator

Sama seperti Alienware Dari segi harga beberapa tipe laptop *gaming* keluaran Acer Predator tergolong mahal, misalnya dengan harga yang paling murah yaitu di tipe Acer Predator 15 G9-592G dengan harga kisaran 19 juta rupiah, mungkin di waktu yang akan datang acer harus mengeluarkan tipe yang lebih murah untuk kalangan menengah ke bawah.

d. MSI

Dari segi harga beberapa tipe laptop *gaming* keluaran MSI berbeda dengan merek laptop *gaming* lainnya MSI memproduksi untuk semua pasar dari menengah ke bawah sampai menengah ke atas, misalnya dengan harga yang paling murah yaitu di tipe MSI GL62 6QE dengan kisaran harga yaitu 10,5 juta rupiah pecinta *game* sudah bisa memiliki laptop *gaming* yang tentunya lebih baik dari laptop biasa dalam menjalankan *game.* Dengan harga 10juta-an tergolong murah untuk tipe laptop *gaming,* karena harga laptop *gaming* di pasaran saat ini tergolong mahal dan diatas 10 juta.

2. Desain

Kriteria desain cukup penting karena desain juga menentukan layak atau tidaknya laptop *gaming* untuk dibeli, dari kriteria desain, masing-masing alternatif akan dibandingkan dibawah ini:

a. Asus ROG

Dari segi desain beberapa tipe laptop *gaming* keluaran Asus ROG tergolong mewah, denga bahan titanium dan plastik hitam *doff* memberi kesan mewah dan lebih terlihat elegan, *keyboard* yang menyala atau sering disebut *backlight.*

b. Dell Alienware

Dari segi desain laptop *gaming* keluaran Dell Alienware tergolong sangat mewah, dengan bahan hampir semua terbuat dari titanium dengan plat warna yang menyala menjadikan merek ini lebih mewah, dengan logo kepala alien yang khas serta *keyboard* yang menyala atau sering disebut *backlight* yang bisa diganti warna sesuai keinginan. Namun kekurangan dari merek ini bobotnya cukup berat karena hamper semua bahannya dari titanium yang mengakibatkan tidak enak untuk pemakaian diluar.

c. Acer Predator

Dari segi desain laptop *gaming* keluaran Acer Predator terlihat sangat menggambarkan bahwa merek ini adalah laptop *gaming.* Acer Predator terlihat lebih elegan dalam balutan warna hitam *doff* pada sebagian besar permukaan bodi dan sejumlah elemen warna merah pada bagian tertentu. Acer menggunakan bahan yang cukup tebal dan kokoh saat

disentuh. Kekurangan dari merek ini bahan bodi laptop sangat mudah meninggalkan bekas saat di sentuh terlebih jika tangan berminyak, dan debu mudah menempel pada bodi laptop.

d. MSI

Dari segi desain laptop *gaming* keluaran MSI terlihat lebih sederhana dari segi bentuk dan bahan yang tidak jauh berbeda dari masing-masing tipenya namun merek MSI tidak menghilangkan kesan *gaming* di laptop ini. *Keyboardnya* bisa menyala atau di sebut *backlight* dan itu memberi nilai tambah karena selain bisa menyala, warna *backlight* MSI memiliki tiga warna *di keyboard.*

3. Baterai

Kriteria baterai sangat penting karena untuk penggunaan yang berat khususnya dalam menjalankan game membutuhkan kapasitas baterai yang besar dan baterai yang tahan lama. Semakin besar kapasitas baterai maka semakin baik dan tahan lama baterai itu digunakan. Dari segi baterai laptop *gaming* keluaran Asus ROG tergolong kecil yaitu hanya misalnya tipe GL552VX hanya 3200 mAh, untuk Dell Alienware dengan tipe sekelasnya 4400 mAh, untuk kapasitas baterai Acer Predator dengan tipe yang sekelas nya mempunyai kapasitas baterai yang besar yaitu 6000 mAh dan MSI ukuran dengan tipe yang sekelas Asus ROG GL552vx lebih besar yaitu 4400 mAh.

4. Resolusi Layar

Kriteria resolusi layar sangat penting karena semakin besar resolusi layar laptop *gaming* maka semakin nyaman dalam memainkan game. Dari segi resolusi layar laptop *gaming* standarnya sudah beresolusi (1920x1080) full HD karena jika dibawah itu layar akan lebih terlihat pecah dan tidak cocok penggunaan *game*.

5. RAM (*Random Access Memory*)

Dari kriteria RAM juga sangat penting dikarenakan untuk menjalankan *game* dengan saat ini membutuhkan RAM yang besar dan minimal RAM yang diperlukan untuk sebuah laptop *gaming* yaitu 4GB-8GB karena ukuran RAM yang kecil bisa mengakibatkan *lag* ataugerakan patah-patah dalam menjalankan *game.* Semakin besar ukuran RAM maka akan semakin leluasa pula dalam menjalankan *game* atau kegiatan *multy tasking* yang membutuhkan RAM yang besar.

6. Ukuran *Harddisk /* HDD

Kriteria Harddisk juga tidak kalah penting karena *game* saat ini ukurannya besar misalnya *game* terbitan *Windows* 10 yaitu *Forza Horizon* 3 yang ber-*genre Racing* atau balapan ini berukuran 42GB. Minimal untuk sekelas laptop gaming *harddisk* yang harus ditanamkan sebesar 1TB. Tentunya semakin besar ukuran harddisk maka semakin leluasa juga kita dalam memasang *game, software* dan untuk menyimpan dokumen lainnya.

7. VGA *Card*

Dalam menjalankan *game* dengan grafis yang baik memerlukan VGA yang baik pula. Kriteria VGA *Card* sangat penting dalam laptop *gaming* karena semakin tinggi kualitas grafis suatu *game* maka akan memerlukan VGA yang khusus juga untuk laptop *gaming*. VGA yang paling banyak digunakan laptop *gaming* saat ini yaitu Nvidia GeForce dan AMD Radeon, misalnya Asus ROG dengan VGA dari Nvidia, Dell Alienware dengan VGA AMD Radeon, Acer Predator dengan VGA Nvidia dan MSI dari VGA Nvidia. Namun ada satu kekurangan dari AMD yang sering di keluhkan pecinta *game* yaitu mesin laptop cepat panas sehingga tidak cocok untuk penggunaan janka waktu yang lama.

8. Prosesor

Dari kriteria prosesor sangat penting, karena prosesor disebut juga otak dari laptop *gaming* itu sendiri. Rata-rata untuk laptop *gaming* saat ini menggunakan prosesor *core* i7 dari *Intel* dan sudah sedikit laptop *gaming* saat ini yang masih menggunakan *core* i5, dan sangat disarankan untuk memilih laptop dengan core i7 karen tidak akan mengecewakan dalam menjalankan *game*.