

BAB III

ANALISA DAN PERANCANGAN

III.1. Analisa Sistem.

Sistem yang digunakan dalam perancangan game shooting balon adalah dengan menggunakan Macromedia Flash. Game shooting balon ini merupakan sebuah permainan yang membutuhkan kreasi dan kreatifitas dalam membuat game shooting balon ini. Dasar dalam permainan shooting balon ini adalah bagaimana balon di shooting/tembak agar bisa memperoleh poin sebanyak-banyaknya.

Dalam merancang software game penulis memulai menganalisa dengan mengumpulkan berbagai kebutuhan dan keperluan dari suatu game untuk terciptanya suatu karya permainan tertentu. Sebaiknya sebuah software game mempunyai berbagai fitur pendukung game itu sendiri, seperti beberapa dibawah ini.

1. Navigasi, yaitu suatu control untuk menggerakkan game tersebut ataupun untuk memilih item-item pendukung game lainnya. Navigasi pada game ini berupa mouse.
2. Objek game, dalam hal ini merupakan suatu objek yang digerakkan atau dikendalikan oleh navigasi.
3. Background game, yaitu merupakan view atau tampilan untuk memperindah game tersebut.

III.1.1. Analisa Kelayakan Teknologi

Perkembangan game komputer sangat cepat, ini terjadi karena perkembangan hardware dan software yang terus mengalami perubahan kearah yang lebih baik. Untuk game yang bersifat edukasi saat ini sudah banyak beredar secara luas di internet. Semua game yang beredar rata-rata menawarkan kemudahan dalam pemakaian. Tapi di Indonesia teknologi ini kurang dikenal secara luas. Untuk itu pembaruan dan pengembangan game harus terus dilakukan agar tidak tertinggal oleh *competitor* lain. Game ini layak digunakan melalui tahap-tahap pengujian

III.1.2. Analisa Manfaat

Penulis tidak menyertakan analisa biaya, dikarenakan game ini lebih ditekankan untuk bermain dan bukan untuk dikomersialkan. Manfaatnya adalah dalam pembangunan game ini diharapkan nantinya bisa dikembangkan lebih baik lagi. Game ini tidak untuk diperjual belikan dan hanya diperbolehkan menyebarkan dengan cuma-cuma atau gratis.

III.2. Perancangan Sistem.

Implementasi program game shooting balon merupakan tahap paling penting dimana sistem yang sudah dirancang, diimplementasikan untuk menghasilkan sistem yang sesuai dengan yang diinginkan dan siap dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya. Dari hal ini dapat diketahui apakah sistem yang dihasilkan sesuai dengan tujuan yang diinginkan atau tidak. Tahapan perancangan game telah dikerjakan. Mulai dari rancangan sistem, rancangan antarmuka (*use interface*). Semua rancangan ini digunakan untuk mempermudah dalam

penjabaran sistem keadaan bahasa pemrograman. Sebelum program diimplementasikan, maka program harus bebas dari kesalahan-kesalahan.

Kesalahan program yang mungkin terjadi antara lain :

1. Kesalahan penulisan bahasa (*Syntax Error*) adalah kesalahan dalam penulisan kode program. Dalam game ini telah terbebas dari kesalahan tersebut, karena program game shooting balon ini dapat dijalankan sesuai kebutuhan, seandainya terdapat kesalahan sudah bisa dipastikan program tidak bisa dijalankan.
2. Kesalahan waktu proses (*Runtime error*) adalah kesalahan yang terjadi ketika executable program dijalankan, kesalahan ini akan menyebabkan program berhenti sebelum selesai pada waktunya, karena compiler menemukan kondisi-kondisi yang belum terpenuhi yang tidak bisa dikerjakan.
3. Kesalahan logika (*Logical error*) adalah kesalahan dari logika program yang dibuat. Kesalahan seperti ini sulit ditemukan, karena tidak ada pemberitahuan mengenai kesalahannya dan tetap akan didapatkan hasil dari proses program walaupun hasilnya salah.

Setelah program bebas dari masalah, program tersebut diuji apakah sudah sesuai dengan tujuan.

III.2.1. Langkah-langkah Perancangan Form Menu Utama

1. Ketik teks judul tugas akhir “ Shooting Balon” dengan menggunakan font sesuai keinginan masing-masing user .
2. Lalu buat button main

III.2.2. Langkah-langkah Perancangan From Game Shooting Balon.

1. Terlebih dahulu rancangan 1 buah balon, 1 buah sasaran atau cursor.
2. Lalu ke dua buah rancangan tersebut diberi symbol sesuai dengan nama masing-masing.
3. Setelah itu hapus kedua rancangan tersebut, lalu tekan F9 dan masukkan listingnya.

III.3. Struktur Data Yang Digunakan

Pada aplikasi pembelajaran ini, digunakan konsep *Object Oriented Programming (OOP)* untuk mengembangkan oleh karena itu dipilih *Unified Modeling Language (UML)* untuk merencanakan asitektur program. Struktur yang digunakan dalam perancangan adalah *use case diagram, activity diagram, dan sequence diagram*.

Dalam perancangan diagram menggunakan UML kita dapat lebih jelas lagi memahami alur-alur data yang bergerak secara rinci, karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembangan sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagai (sharing) dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain.

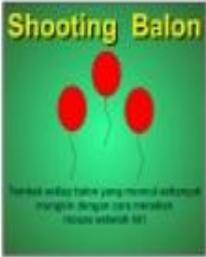
III.4. Perancangan.

Sub bab ini berisikan tentang perancangan aplikasi yang akan dirancang, dalam hal ini perancangan terhadap pembuatan animasi game shooting balon

yang menggunakan UML, UML yang digunakan meliputi perancangan *use diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*.

III.4.1. Pembuatan Aplikasi/Storyboard

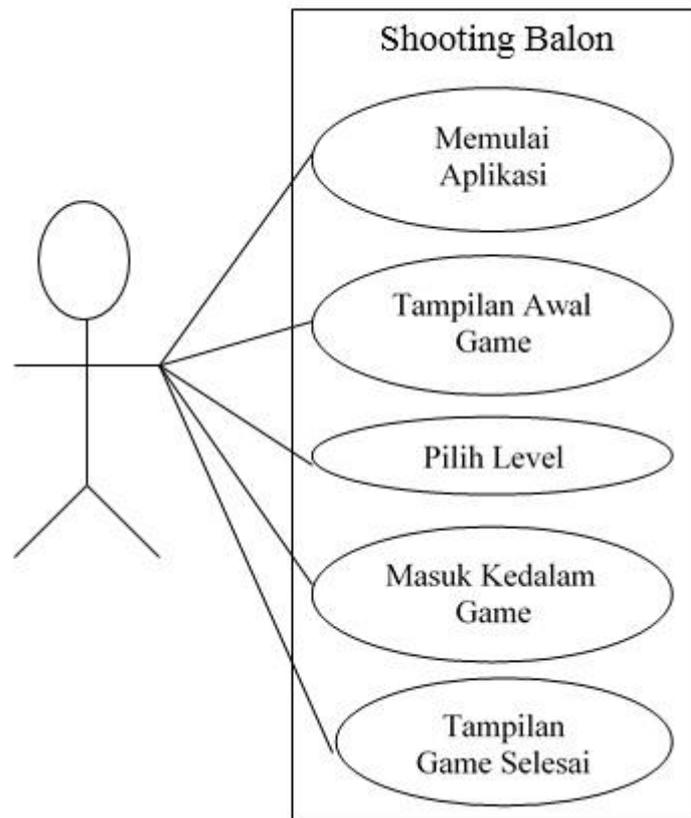
Adapun yang menjadi Storybord pada game shooting balon ini, akan dijelaskan pada tabel di bawah ini. Tabel dari Storyboardnya adalah sebagai berikut :

Gambar	Nama Gambar	Keterangan
	Balon	Objek utama yang harus d ditembak pemian, semakin banyak balon yang ditembak semakin banyak poin yang diperoleh
	Sasaran	Sasaran adalah yang akan menjadi objek untuk menembak balon dalam game shooting balon
	Background	Background merupakan gambar latar belakang dari aplikasi permainan yang dibuat

Tabel III.4.1.1 StoryBoard permainan Shooting Balon

III.4.1.2. Use Case Diagram

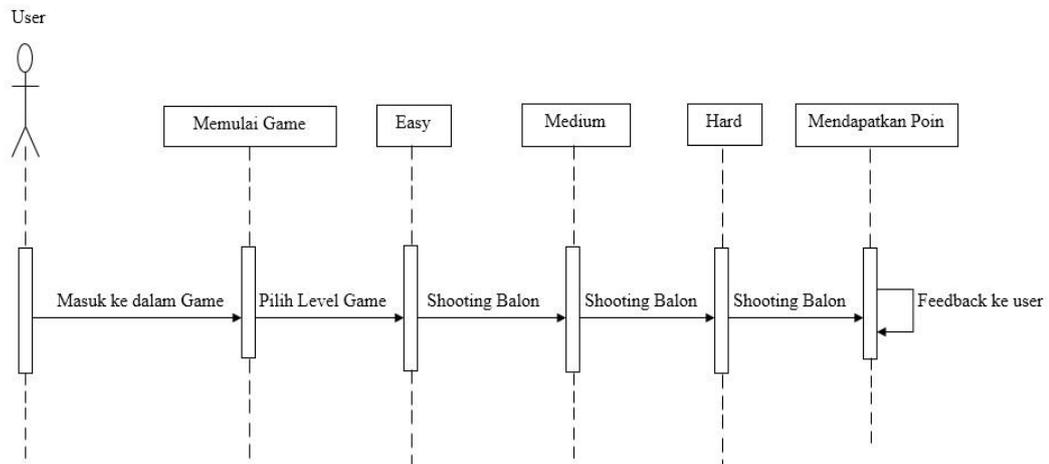
Berikut adalah use case diagram yang digunakan dalam merancang game shooting balon :



III.1. Use Case Diagram Pembuatan Game Shooting Balon.

III.4.3. Diagram Sequence.

Sequence digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah skenario. Komponen utama *sequence diagram* terdiri atas objek yang dituliskan dengan kotak segi empat bernama. *Message* diwakili oleh garis dengan tanda panah dan waktu yang ditunjukkan dengan *progress* vertikal. Berikut ini merupakan perancangan sequence diagram :

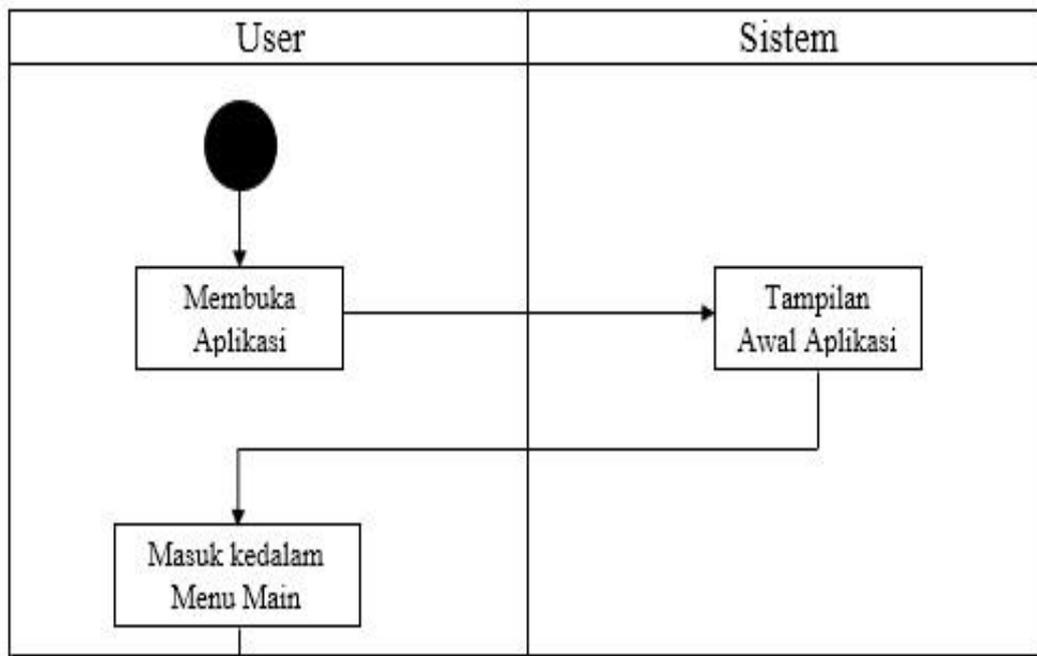


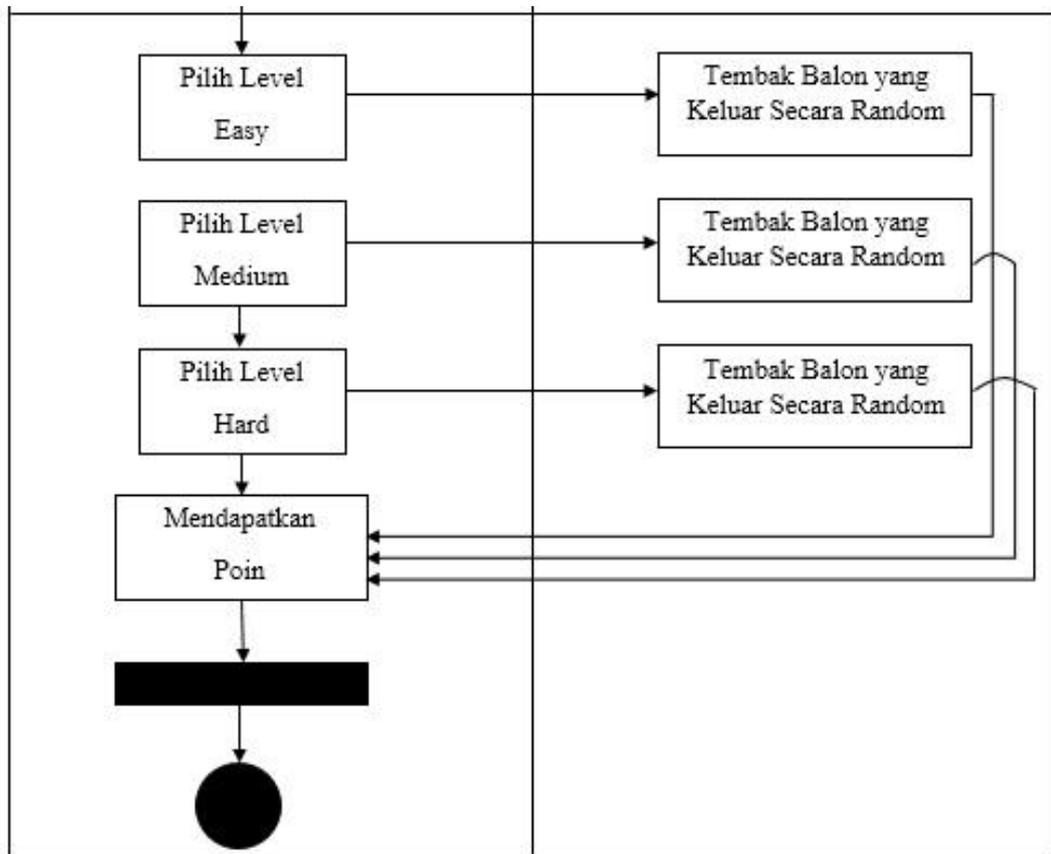
Gambar III.2. Sequence Diagram Menjalankan Game

Adapun penjelasan dari sequence diagram ini adalah user menjalankan media pembelajaran ini kemudian sistem memberikan feedback kepada user berdasarkan apa yang diperintahkan oleh user.

III.4.4. Activity Diagram

Berikut ini adalah activity diagram dari game Shooting Balon :





Gambar III.3. Activity Diagram Game Shooting Balon

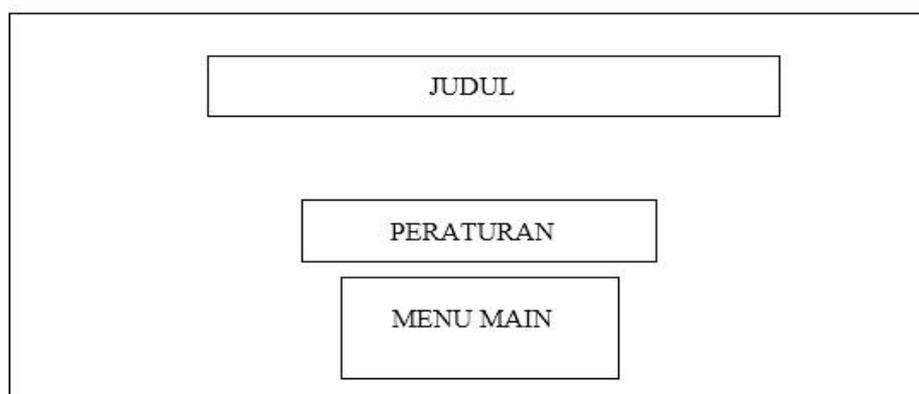
Dalam diagram aktivitas ini menggambarkan workflow (aliran kerja) rancangan proses logika aplikasi dimana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses dari sistem yang didefinisikan, mengelompokkan tampilan dari user interface dalam aplikasi yang akan dibangun.

III.5. Desain Antar Muka.

Antarmuka pengguna merupakan tampilan dimana pengguna berinteraksi dengan sistem. Tujuan dari antarmuka pengguna adalah untuk memungkinkan pengguna menjalankan setiap tugas dalam kebutuhan pengguna.

1. Tampilan Menu Utama

Menu utama ini merupakan pintu utama dapat masuk kemenu yang diinginkan oleh user. Dalam fasilitas ini terdapat semua menu yang bisa diakses oleh user, yaitu menu Mulai. Form menu utama ini dapat dilihat pada gambar III.4. dibawah ini.

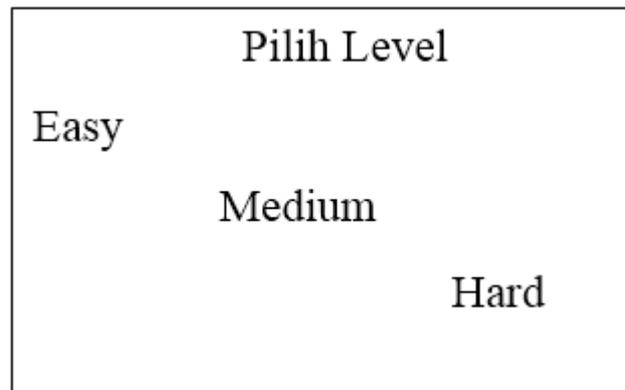


Gambar III.4. Form Menu Utama

Pada gambar III.1 adalah tampilan form menu utama yang akan pertama kali muncul saat program dijalankan. Fungsi form ini sendiri untuk memulai permainan yaitu dengan menekan menu Main.

2. Tampilan kedua

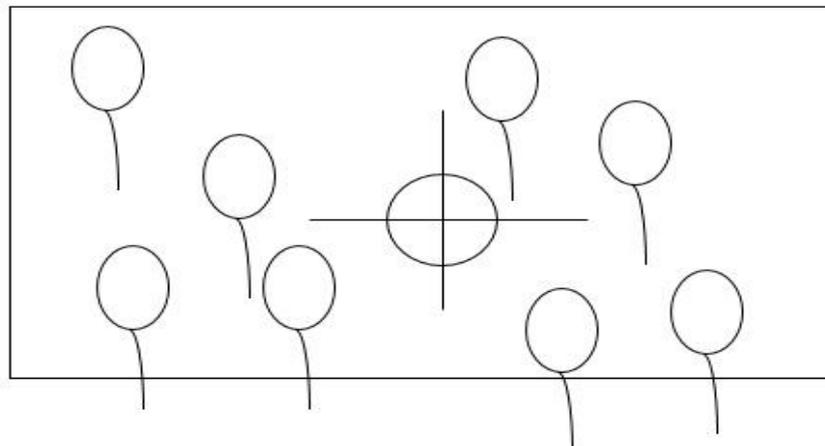
Pada tampilan kedua adalah tampilan menu level dari permainan Shooting Balon. Dimana user memilih level sesuai dengannya diinginkan, dalam menu level terdapat jeni level seperti, Easy, Medium , Hard yang bisa diakses oleh user. Form level ini dapat dilihat pada gambar III.5



Gambar III.5. Form Menu Level

3. Tampilan ketiga

Pada tampilan ketiga adalah tampilan permainan game Shooting balon. Dimana user akan menembak balon yang naik ke atas secara random dengan menggunakan sasaran yang digerakkan mouse. Gambar dari tampilan kedua ini terlihat pada gambar III.6.

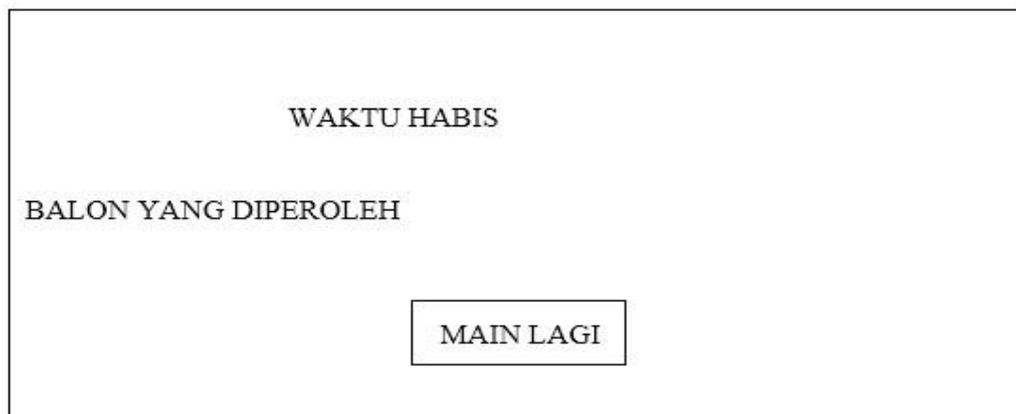


Gambar III.6 Tampilan Ketiga Game

4. Tampilan akhir game

Pada tampilan akhir game ini merupakan tampilan akhir dari game shooting balon. Dimana pada tampilan ini akan muncul poin akhir dari

penilaian game shooting balon ini. Gambar dari tampilan akhir game ini terlihat pada gambar III.7.



Gambar III.7. Tampilan Akhir Game

III.6. Evaluasi Sistem yang Berjalan.

Dalam melaksanakan perubahan dari normal dari manual kedalam komputersasi diperlukan suatu sarana pendukung sehingga yang akan dijalankan atau dipergunakan dapat berjalan sebagaimana yang diinginkan. Adapun sarana pendukung yang diperlukan tersebut adalah berupa komputer.

Komputer adalah peralatan sistem elektronik yang bekerja dibawah kontrol untuk manipulasi data secara tepat serta dirancang, tersimpan secara otomatis dapat menerima, meyimpan dan memproses data untuk menghasilkan informasi yang merupakan hasil dari pemrosessan tersebut.

Semakin berkembang teknologi komputer dalam menangani berbagai masalah yang ada disekitarnya maupun dalam suatu organisasi atau instansi,

merupakan suatu hal yang sangat berarti dan mempunyai pengaruh positif. Komputer dapat dikatakan efektif dan efisien jika volume data yang diolah memiliki kapasitas yang lebih besar dan memerlukan ketelitian yang tinggi.

Agar komputer dapat digunakan untuk mengolah data maka harus berbentuk sistem komputer. Tujuan dari komputer adalah untuk menghasilkan informasi atau laporan yang cepat dan tepat, agar tujuan tersebut dapat tercapai maka haruslah ada elemen – elemen yang mendukung.

1. Perangkat keras (hardware)

Perangkat keras yang dibutuhkan dalam pembuatan animasi ini yaitu seperangkat dengan spesifikasi sebagai berikut :

- a. Processor Core i3 inside acer
- b. Memory 2 GB DDR3
- c. Harddisk sebesar 320 GB HDD
- d. Monitor 14.0” HD LED LCD
- e. Macromedia Flash 8

2. Perangkat Lunak (Software)

Selain perangkat keras, perangkat lunak dibutuhkan dalam pembuatan animasi *game* ini. Perangkat lunak yang digunakan diantaranya adalah :

- a. Window 7
- b. Macromedia Flash 8
- c. Paint
- d. Konfigurasi sistem komputer

Konfigurasi komputer adalah suatu penggambaran spesifikasi perangkat dari sebuah komputer yang ditampilkan dengan bentuk symbol. Konfigurasi sistem komputer sangat berperan penting dalam menjalankan sebuah program yang digunakan karena apabila konfigurasi komputer yang digunakan tidak sesuai dengan batas minimal yang dibutuhkan oleh sebuah perangkat lunak maka program tersebut tidak dapat berjalan dengan baik dan bahkan tidak dapat berjalan sama sekali.