BAB 2
LANDASAN TEORI

2.1. Permainan (*Game*)

Permainan menurut Hans Daeng adalah bagian mutlak dari kehidupan anak dan permainan merupakan bagian integral dari proses pembentukkan kepribadian anak [1]. Permainan terbagi menjadi 2 bagian yaitu:

1. Permainan Anak-Anak

Banyak permainan yang sering dilakukan oleh anak-anak bersama teman-teman di sekitar rumah. Anak-anak tersebut biasanya berkelompok, senang berlarian, ataupun kadang duduk melingkar untuk memainkan salah satu permainan, dan dari situlah biasanya akan tercipta suatu keakraban. Beberapa permainan dari masa lalu disebut dengan permainan tradisional, sedangkan untuk permainan yang muncul di jaman sekarang ini disebut dengan permainan modern dan biasanya menggunakan peralatan canggih seperti halnya *video game*. Dan berikut beberapa jenis permainan yang bisa dimainkan oleh anak-anak [5]:

a. Congklak
b. Layangan
c. Petak umpet
d. Boneka
e. Adu kelereng
f. Bentengan.

2. Permainan Dewasa

Untuk permainan orang dewasa biasanya memerlukan pemikiran untuk memainkannya. Dan berikut beberapa jenis permainan yang bisa dimainkan oleh orang dewasa [5]:

a. Kartu remi
b. Catur
c. Domino
d. Karambol.

2.1.1 Permainan Video (*Video Game*)

Permainan video (*video game*) adalah permainan yang menggunakan interaksi antarmuka pengguna melalui gambar yang dihasilkan oleh piranti video. Permainan video umumnya menyediakan sistem penghargaan, misalnya *score* yang dihitung berdasarkan tingkat keberhasilan yang dicapai dalam menyelesaikan tugas-tugas yang ada di dalam permainan video tersebut. Sistem elektronik yang digunakan untuk menjalankan permainan video disebut *platform*, contohnya adalah komputer pribadi (*personal computer*) ataupun konsol permainan (*game console*) [5].

1. **Permainan komputer (*Computer Game*)**

   Permainan komputer adalah permainan video yang di mainkan pada komputer pribadi, dan bukan pada konsol permainan. Permainan komputer telah berevolusi dari sistem grafis sederhana menjadi sangat kompleks dan mutakhir.

   Permainan *onlin*e (*online game*) adalah jenis permainan video atau permainan komputer dengan menggunakan jaringan internet sebagai media interaksinya.

   Permainan *online* terdiri dari dua unsur utama, yaitu *server* dan *client*. *Server* adalah penyedia layanan gaming yang merupakan basis agar *client – client* yang terhubung dapat memainkan permainan dapat melakukan komunikasi dengan baik. Suatu *server* pada prinsipnya hanya melakukan administrasi permainan dan menghubungkan *client-client*. Sedangkan *client* adalah pengguna permainan dan memakai kemampuan *server*. Contoh permainan online adalah *Ragnarok Online, Risk Your Life, Xian* [5].

2. **Konsol Permainan (*Game Console*)**

   Konsol permainan adalah sebuah mesin elektronik yang dirancang khusus untuk memainkan permainan video. Perangkat keluarannya biasa berupa monitor komputer atau televisi dan alat masukan utamanya berupa sebuah pengendali. Konsol permainan yang pertama kali dibuat adalah *Atari*, kemudian dilanjutkan dengan *Nintendo* yang sukses pada tahun 1985-1989. Konsol permainan modern sekarang ini antara lain adalah *Playstation*

buatan perusahaan *Sony*. Untuk *Console* yang berbentuk kecil dan dapat dibawah kemana-mana biasa disebut *Portable Console* [5].

2.1.2 Klasifikasi Permainan

Sejarah *game* tidak lepas dengan namanya *platform*, dari yang awalnya hanya mesin *Arcade* (Mesin ding dong) hingga sampai sekarang ini yang sudah mencapai era *Mobile Games*.

Arcade Games yaitu yang sering disebut ding-dong di Indonesia, biasanya berada di daerah/tempat khusus dan memiliki box atau mesin yang memang khusus didesain untuk jenis video games tertentu dan tidak jarang bahkan memiliki fitur yang dapat membuat pemainnya lebih merasa "masuk" dan menikmati. Seperti pistol, kursi khusus, sensor gerakan, sensor injakkan dan stir mobil (beserta transmisinya) [5].

Game Arcade adalah genre game komputer yang mengandalkan ketangkasan pemainnya dalam memegang kontrol. Ciri-ciri game arcade adalah mempunyai level yang singkat, kontrol yang mudah, serta tingkat kesulitan yang bertambah dengan cepat. Jenis game ini dirancang untuk memancing adrenalin pemain serta tidak membutuhkan jalan cerita yang bagus. Game seperti ini membutuhkan waktu belajar yang relatif singkat. Sifat dari game arcade adalah *real-time*[5].

2.1.3 Jenis Permainan (*Genre Game*)

Game dari tahun-tahun semakin banyak saja jenisnya, teknologi yang dipakaipun semakin canggih. Dari ratusan atau bahkan ribuan *game* yang telah bermunculan di dunia, *game-game* tersebut dikelompokkan menjadi beberapa *genre*. Pada dasarnya, *genre-genre game* yang beredar di pasaran dapat dikelompokkan salah satu kelompok dari genre adalah *Puzzle Game*

Puzzle Game Adalah tipe *game* yang umumnya membuat pemain menggunakan kemampuan berpikirnya sebagai pengganti keterampilan reaksi yang cepat karena terdapat rahasia yang perlu dipecahkan.

Ciri dari game puzzle adalah:

1. Game berfokus pada logika dan tantangan konseptual.

2. Game *puzzle* menampilkan seri dari puzzle yang mempunyai variasi dari satu tema.
3. Pemain harus menemukan petunjuk untuk memenuhi kondisi menang dimana akan mendapatkan hak untuk melanjutkan ke *level* selanjutnya yang lebih sulit

Terkadang dalam game Puzzle ditambahi tantangan dengan batas waktu dan elemen aksi. *Game* Puzzle ini lebih bersifat statis dibanding *action game*. Pembuatan *game* tipe ini seringkali ditunjang dengan AI (*Artificial Intelligence*), contohnya: *7 Wonders of The Ancient World* [5].

2.2 Bahasa Arab

Bahasa Arab (*al-lughah al-ʻArabīyyah*, atau secara ringkas *ʻArabī*) merupakan salah satu bahasa Semit Tengah, yang termasuk dalam rumpun bahasa Semit dan berkerabat dengan bahasa Ibrani dan bahasa-bahasa Neo Arami. Bahasa Arab memiliki lebih banyak penutur daripada bahasa-bahasa lainnya dalam rumpun bahasa Semit. Bahasa Arab dituturkan oleh lebih dari 280 juta orang sebagai bahasa pertama, yang mana sebagian besar tinggal di Timur Tengah dan Afrika Utara. Bahasa ini adalah bahasa resmi dari 25 negara, dan merupakan bahasa peribadatan dalam agama Islam karena merupakan bahasa yang dipakai oleh Al-Qur'an[6].

Bahasa Arab merupakan bahasa tertua di dunia, dalam pertumbuhan dan perkembangan tidak diketahui dengan pasti, tetapi teks bahasa Arab tertua ditemukan dua abad sebelum Islam datang yaitu yang dikenal dengan sebutan Sastra Jahiliah (*Al-Adab al-Jahiii*). Berdasarkan penyebaran geografisnya, bahasa Arab percakapan memiliki banyak variasi (dialek), beberapa dialeknya bahkan tidak dapat saling mengerti satu sama lain. Bahasa Arab modern telah diklasifikasikan sebagai satu makrobahasa dengan 27 sub-bahasa dalam ISO 639-3. Bahasa Arab Baku (kadang-kadang disebut *Bahasa Arab Sastra*) diajarkan secara luas di sekolah dan universitas, serta digunakan di tempat kerja, pemerintahan, dan media massa [6].

2.3 Kecerdasan Buatan/AI (*Artificial Intelligence*) dan AI yang digunakan

Menurut Minsky kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI) merupakan ilmu yang mempelajari cara membuat computer melakukan sesuatu seperti yang dilakukan oleh manusia[7]. Sedangkan menurut H.A. Simon, kecerdasan buatan merupakan kawasan penelitian, aplikasi dan instruksi yang terkait dengan pemrograman komputer untuk melakukan sesuatu hal yang dalam pandangan manusia adalah cerdas[7].

Kecerdasan buatan memiliki tiga tujuan, yaitu:

1. Membuat mesin lebih berguana,
2. Membuat komputer lebih cerdas, dan
3. Mengerti tentang kecerdasan.

Kecerdasan yang dimaksudkan adalah kemampuan mesin untuk belajar dan mengerti dari pengalaman, memahami pesan yang kontradiktif dan ambigu, menanggapi pesan yang kontradiktif dan ambigu, menanggapi dengan cepat dan baik atas situasi yang baru, menggunakan penalaran dalam memecahkan masalah serta menyelesaikannya dengan baik. Kecerdasan buatan memiliki beberapa ruang lingkup salah satunya adalah *game playing*[7].

AI yang digunakan

Algoritma greedy merupakan metode yang dapat memecahkan persoalan optimasi. Persoalan optimasi (*Optimasi Problem*) yaitu persoalan yang mencari solusi dengan nilai optimum. Persoalan optimasi memiliki dua macam persoalan yaitu maksimasi dan minimasi[8].

Algoritma greedy adalah algoritma yang memecahkan masalah langkah perlangkah yang pada setiap langkanya yaitu mengambil pilihan terbaik yang dapat diperoleh pada saat itu tanpa memperhatikan konsekuensi ke depan dan berharap bahwa dengan memilih optimum lokal pada setiap langkah akan berakhir dengan optimum global[8].

Dalam algoritma greedy terdapat beberapa elemen penting yang harus digunakan, yaitu[8]:

1. Himpunan kandidat.
   Berisi elemen-elemen pembentuk solusi.
2. Himpunan solusi
   Berisi kandidat-kandidat yang terpilih sebagai solusi persoalan.
3. Fungsi seleksi (*selection function*)
   Memilih kandidat yang paling memungkinkan mencapai solusi optimal. Kandidat yang sudah dipilih pada suatu langkah tidak pernah dipertimbangkan lagi pada langkah selanjutnya.
4. Fungsi kelayakan (*feasible*)
   Memeriksa apakah suatu kandidat yang telah dipilih dapat memberikan solusi yang layak, yakni kandidat tersebut bersama-sama dengan himpunan solusi yang sudah terbentuk tidak melanggar kendala (*constraints*) yang ada. Kandidat yang layak dimasukkan ke dalam himpunan solusi, sedangkan kandidat yang tidak layak dibuang dan tidak pernah dipertimbangkan lagi.
5. Fungsi obyektif,
   Fungsi yang memaksimumkan atau meminimumkan nilai solusi(misalnya panjang lintasan, keuntungan, dan lain-lain).

2.4 Penilaian Minat Belajar

Minat adalah kecenderungan hati yang tinggi terhadap sesuatu; berminat adalah mempunyai (menaruh) minat; cenderung hati kepada[15]. Minat juga dapat diartikan sebagai suatu disposisi yang terorganisir melalui pengalaman yang mendorong seseorang untuk memperoleh objek khusus, aktivitas, pemahaman, dan keterampilan untuk tujuan perhatian atau pencapaian.

Penilaian minat dapat digunakan untuk:

a. mengetahui minat peserta didik sehingga mudah untuk pengarahan dalam pembelajaran,
b. mengetahui bakat dan minat peserta didik yang sebenarnya,
c. pertimbangan penjurusan dan pelayanan individual peserta didik,
d. menggambarkan keadaan langsung di lapangan/kelas,

e. mengelompokkan peserta didik yang memiliki minat sama,
f. acuan dalam menilai kemampuan peserta didik secara keseluruhan dan memilih metode yang tepat dalam penyampaian materi,
g. mengetahui tingkat minat peserta didik terhadap pelajaran yang diberikan pendidik,
h. bahan pertimbangan menentukan program sekolah,
i. meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

Beberapa cara dapat digunakan untuk mengukur minat individu adalah sebagai berikut:

a. Observasi

   Pengukuran minat dengan cara observasi mempunyai keuntungan, yaitu dapat memahami minat individu dalam kondisi yang wajar.

b. Wawancara

   Wawancara baik digunakan mengukur minat anak, sebab biasanya anak-anak gemar memberikan hobi dan aktifitas lain yang menarik hatinya. Wawancara biasanya dilakukan dengan tidak formal agar tercipta percakapan yang bebas.

c. Angket

   Angket merupakan cara mengukur minat yang lebih efesien dalam menggunakan waktu karena dapat melakukan pengukuran terhadap sejumlah responden dalam waktu yang sama.

d. Inventori

   Inventori merupakan suatu yeknik untuk mengadakan pengukuran minat yang sejenis dengan angket. Adapun perbedaan terletak pada nilai standarisasinya, yaitu inventori bernilai standar atau baku sedangkan angket masih memerlukan pengujian terlebih dahulu.

Dalam melakukan penilaian terhadap lembar pengamatan minat ada beberapa langkah yang harus dilakukan yaitu sebagai berikut:

1. Menentukan spesifikasi minat
2. Menulis soal
3. Menentukan skala

4. Menentukan pedoman penskoran
5. Melakukan ujicoba
6. Menganalisis hasil ujicoba

Dalam menentukan pedoman penskoran pertama harus menentukan skala likert untuk kemudian dihitung presentase dari setiap butir soal.

2.5 Pengolahan Data Kuesioner

Penelitia yang dilakukan dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan penelitian kuantitatif. Dalam pemngumpulan data menggunakan instrument untuk melakukan pengukuran dengan tujuan menghasilkan data kuatitatif yang akurat. Oleh karena itu langkah awalnya ialah pembuatan skala.

Skala yang digunakan adalah skala Likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan resepsi murid SD/MI Al-Murtadlo mengenai aplikasi yang dibangun.

Tabel 2.1 Skala Likert

Kriteria Penilaian	Skala Nilai
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Data yang diperoleh dari pemberian kuesioner kepada responden dapat dianalisis dengan menghitung rata-rata jawaban berdasarkan scoring setiap jawaban dari responden[17]. Rumus yang digunakan dari perhitungan persentase adalah :

$$P = \frac{\sum s}{skorideal} \times 100\% \qquad \textbf{(2.1)}$$

Keterangan:

P =Jumlah persentase yang dicari (jumlah responden yang akan dicari)

$\sum s$= Jumlah skor

Jumlah skor ideal seluruh item = 4 x jumlah responden

= 4 x 30 = 120

Setiap hasil jawaban dari keseluruhan siswa dikalikan dengan masing-masing skala likert dengan jumlah siswa adalah 30 orang

Contoh

Soal 1.

Jawaban	f	Jumlah siswa	skor
Sangat setuju	4	7	28
Setuju	3	20	60
Tidak Setuju	2	3	6
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah skor($\sum s$)			94

Setelah mendapatkan jumlah skor maka hitung jumlah persetase dengan rumus 2.1

$$P = \frac{94}{120} \times 100\% = 78.9\%$$

Jadi berdasarkan data tersebut maka tingkat persetujuan terhadap pembelajaran menggunakan aplikasi ini adalah 78.9% dari 100%.

2.6 Konsep penilaian (skor)

Penilaian adalah penerapan berbagai cara dan penggunaan beragam alat penilaian untuk memperoleh informasi tentang sejauh mana hasil belajar peserta didik.

Komponen penilaian yang dimiliki pada pembelajaran bahasa Arab terdiri dari:

1. Penghafalan sebesar 40%
2. Penulisan (secara alfabetis dan huruf arab) sebesar 30% dan
3. Pengucapan sebesar 30%

Nilai yang disajikan adalah nilai setiap bab atau level dapat dilihat oleh guru di halaman admin dan nilai yang di tampilkan pada siswa merupakan nilai keseluruhan dari semua bab.

2.7 Tools yang digunakan

Tools yang digunakan dalam pembangunan game arcade 2D pembelajaran bahasa Arab tingkat dasar berbasis desktop adalah:

1. OOP (*Object Oriented Programming*)
2. PHP (*Hipertext Programming*)
3. XAMPP
4. UML
5. *Edit plus*
6. *Macromedia Firework*
7. *Macromedia Flash*

2.7.1 OOP (*Object Oriented Programming*)

Objek merupakan kesatuan entitas yang memiliki sifat dan juga tingkah laku. Dalam kehidupan sehari-hari, objek adalah benda, baik benda berwujud nyata seperti manusia, hewan, mobil, komputer, handphone, pena, ataupun benda yang tidak nyata atau konsep, seperti halnya tabungan bank, sistem antrian, sistem internet banking, dan sebagainya[9].

OOP adalah konsep yang membagi program menjadi objek objek yang saling berinteraksi satu sama lain. Objek adalah benda, baik benda yang berwujud nyata maupun benda yang tidak nyata (konsep) [9].

Enam keuntungan menggunakan OOP : Alami (Natural), dapat diandalkan (*Reliable*), dapat digunakan kembali (*Reusable*), mudah untuk dalam perawatan (*Maintainable*), dapat diperluas (*Extendable*), efisiensi waktu[9].

Pemrograman berorientasi objek menekankan pada konsep-konsep berikut :

a. Objek (*Object*)

   Objek adalah entitas yang memiliki atribut, karakter dan kadang kala disertai kondisi. Objek merepresentasikan sesuatu *system real* seperti siswa, sensor, atau mesin. Objek juga mempresentasikan sesuatu dalam bentuk konsep[9].

b. Kelas (*class*)

Kelas adalah penggambaran satu set objek yang memiliki atribut dan *behavior* yang sama. Kelas mirip tipe data pada pemrograman non objek, tetapi lebih komprehensif karena terdapat struktur sekaligus karakteristknya[9].

c. Pembungkusan (*Encapsulation*)

Pembungkusan adalah penggabungan potongan-potongan informasi dan perilaku-perilaku spesifik yang bekerja pada informasi tersebut, kemudian mengemasnya menjadi apa yang disebut objek[9].

d. Pewarisan (*Inheritance*) dan Generalisasi/Spesialisasi

Konsep dimana metode dan atau atribut yang ditentukan di dalam sebuah objek kelas dapat diwariskan atau digunakan lagi oleh objek kelas yang lainnya. Sedangkan generalisai/spesialisasi merupakan teknik dimana atribut dan perilaku yang umum pada beberapa tipe kelas objek dikelompokan ke dalam kelasnya sendiri (dinamakan *supertype*) [9].

e. Polimorfisme

Polimorfisme bererti suatu fungsionalitas yang diimplementasikan dengan berbagai cara yang berbeda. Pada terminologi berorientasi objek, ini berarti dapat memiliki berbagai implementasi untuk sebagian fungsionalitas tertentu [9].

2.7.2 XAMP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program[10]. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis[10].

XAMPP adalah singkatan yang masing-masing hurufnya adalah:

X:

Program ini dapat dijalankan dibanyak sistem operasi, seperti Windows, Linux, Mac OS, dan Solaris.

A:

Apache, merupakan aplikasi web server. Tugas utama Apache adalah menghasilkan halaman web yang benar kepada user berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pembuat halaman web

M:

MySQL, merupakan aplikasi database server. Perkembangannya disebut SQL yang merupakan kepanjangan dari Structured Query Language. SQL merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk mengolah database.

P:

PHP, bahasa pemrograman web. Bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat web yang bersifat *server-side scripting*.

P:

Perl, bahasa pemrograman[10].

2.7.3 PHP (*Hypertext Preprocessor)*

PHP: Hypertext Preprocessor adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis. PHP dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS[11].

Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari *Personal Home Page* (Situs personal). Pada waktu itu PHP masih bernama *Form Interpreted* (FI), yang wujudnya berupa sekumpulan skrip yang digunakan untuk mengolah data formulir dari web[11].

Kali ini *interpreter* PHP sudah diimplementasikan dalam program C. Dalam rilis ini disertakan juga modul-modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan PHP/FI secara signifikan[11].

Beberapa kelebihan PHP dari bahasa pemrograman web, antara lain:

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaanya.
2. Web Server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana - mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah.
3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis - milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.
4. Dalam sisi pemahamanan, PHP adalah bahasa scripting yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.
5. PHP adalah bahasa open source yang dapat digunakan di berbagai mesin (*Linux, Unix, Macintosh, Windows*) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah system[11].

2.7.4 UML (*Unified Modeling Language*)

Unified Modelling Language (UML) yang berarti bahasa pemodelan standar. Chonoles mengatakan sebagai bahasa, berarti UML memiliki sintak dan semantik[9]. UML diaplikasikan untuk maksud tertentu, biasanya antara lain untuk:

a. Merancang perangkat lunak.
b. Sarana komunikasi antara perangkat lunak dengan proses bisnis.
c. Menjabarkan system secara rinci untuk analisa dan mencari apa yang diperlukan sistem.
d. Mendokumentasi sistem yang ada, proses-proses dan organisasinya.

Blok pembangun utama UML adalah diagram. Beberapa diagram ada yang rinci, dan ada yang bersifat umum. Dengan demikian UML mrupakan alat komunikasi yang konsisten dalam mensuport para pengembang sistem saat ini[9]. Dalam UML terdapat berbahai macam jenis Diagram yaitu :

a. Diagram kelas. Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antar muka, kolaborasi, serta relasi-relasi.

b. Diagram Paket. Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan kumpulan kelas-kelas, merupakan bagian dari diagram komponen.
c. Diagram *Use-case*. Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan *use case* dan actor-aktor. Diagram ini terutama sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku suatu system yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna.
d. Diagram interaksi dan *Sequence*. Bersifat dinamis. Diagram urutan adalah diagram interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan dalam suatu waktu.
e. Diagram komunikasi. Bersifat dinamis. Diagram yang menekankan organisasi struktural dari objek-objek yang menerima serta mengirim pesan.
f. Diagram *Statechart*. Bersifat dinamis. Diagram status memperlihatkan keadaan-keadaan pada sistem, memuat status (*state*), transisi, kejadian serta aktifitas.
g. Diagram aktivitas. Bersifat dinamis. Diagram aktivitas adalah tipe khusus dari diagram status yang memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainya dalam suatu sistem.
h. Diagram komponen. Bersifat statis. Diagram komponen ini memperlihatkan organisani serata kebergantungan sistem/perangkat lunak pada komponen-komponen yang telah ada sebelumnya.
i. Diagram *Deployment*. Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan konfigurasi saat aplikasi di jalankan[9].

2.7.5 EditPlus

EditPlus adalah sebuah software yang bisa di bilang bisa sebagai pengganti *Notepad (Window standar), EditPlus* di gunakan untuk melakukan hal hal seperti Edit HTML, Edit PHP, Edit txt, Java Redaktur, dan masih banyak yang lain nya, layak nya sang Notepad[12].

Fitur:

a. Sintaks penyorotan dari # KEYWORD memiliki hak lebih PREFIX # dan # akhiran.
b. Jendela kotak dialog Daftar sekarang mendukung Cari kotak input.
c. *Clear Recent Files* Daftar 'menu perintah (' File'-> 'File terakhir').
d. *Loading file Zencoding* bisa gagal tanpa pesan kesalahan.
e. Naskah tertanam sekarang mengikuti mobil sendiri indent pengaturan.
f. Perbaikan lipat kode yang salah dengan # ifdef
g. *Default* tombol pada kotak dialog file ekstensi Lanjutan tidak berhasil.
h. Beberapa server FTP bisa memiliki penundaan yang tidak biasa.
i. *Upload* ke file temp kemudian mengubah nama' pilihan tidak bekerja dengan beberapa *server* ftp.
j. Sintaks CSS tidak benar jika ada karakter tab sebelumnya.
k. Bergulir dari panel split bisa bekerja secara salah dengan beberapa touchpads laptop[12].

2.7.6 Macromedia Firework

Adobe Fireworks (sebelumnya dikenal sebagai *Macromedia Fireworks*) adalah sebuah bitmap dan *vector grapichs editor*. Sebenarnya dikembangkan menggunakan bagian dari *Macromedia xRes*, yang telah *Adobe* peroleh di tahun 2005. *Fireworks* dibuat untuk web designer agar membuat prototipe website dan *application interface* dengan cepat. Fiturnya memasukkan *slices* dan kemampuan untuk menambahkan *hotspot*. *Adobe Fireworks* didesain untuk diintegrasikan dengan produk *Adobe* lainnya seperti *Adobe Dreamweaver* dan *Adobe Flash*. *Adobe Fireworks* tersedia sebagai salah satu produk yang berdiri sendiri atau dibundle dengan *Adobe Creative Suit*e. Versi sebelumnya dibundle dengan *Macromedia Studio*[13].

Adobe® Fireworks® CS6 *software* membantu *user* membuat desain yang indah untuk website dan aplikasi mobile dalam sekejap, tanpa kode. Mengembangkan vektor dan gambar bitmap, mockups, 3D grapichs, dan konten interaktif untuk tablet dan ponsel pintar yang populer. Antarmuka pengguna *Adobe Fireworks* sama dengan antarmuka pengguna *Adobe Photoshop*[13].

2.7.7 Macromedia Flash

Adobe Flash (dahulu bernama *Macromedia Flash*) adalah salah satu perangkat lunak komputer yang merupakan produk unggulan *Adobe Systems*. *Adobe Flash* digunakan untuk membuat gambar vektor maupun animasi gambar tersebut. Berkas yang dihasilkan dari perangkat lunak ini mempunyai *file extension* .swf dan dapat diputar di penjelajah web yang telah dipasangi Adobe *Flash Player*. *Flash* menggunakan bahasa pemrograman bernama ActionScript yang muncul pertama kalinya pada *Flash* 5[14].

Adobe Flash merupakan sebuah program yang didesain khusus oleh *Adobe* dan program aplikasi standar authoring tool professional yang digunakan untuk membuat animasi dan bitmap yang sangat menarik untuk keperluan pembangunan situs web yang interaktif dan dinamis. Flash didesain dengan kemampuan untuk membuat animasi 2 dimensi yang handal dan ringan sehingga flash banyak digunakan untuk membangun dan memberikan efek animasi pada website, CD Interaktif dan yang lainnya. Selain itu aplikasi ini juga dapat digunakan untuk membuat animasi logo, movie, game, pembuatan navigasi pada situs web, tombol animasi, banner, menu interaktif, interaktif form isian, *e-card, screen saver* dan pembuatan aplikasi-aplikasi web lainnya. Dalam *Flash,* terdapat teknik-teknik membuat animasi, fasilitas *action script, filter*, *custom easing* dan dapat memasukkan video lengkap dengan fasilitas playback FLV. Keunggulan yang dimiliki oleh Flash ini adalah ia mampu diberikan sedikit code pemograman baik yang berjalan sendiri untuk mengatur animasi yang ada didalamnya atau digunakan untuk berkomunikasi dengan program lain seperti HTML, PHP, dan Database dengan pendekatan XML, dapat dikolaborasikan dengan web, karena mempunyai keunggulan antara lain kecil dalam ukuran file outputnya[14].