



Gambar 1. Game Edukatif banyak dibuat dengan menggunakan Flash

Adobe Flash sebagai kelanjutan dari Macromedia Flash merupakan software yang sangat populer di kalangan para pembuat game online dan para pembuat animasi. Meskipun demikian, sebenarnya kemampuan Flash tidak hanya dalam hal pembuatan game online dan animasi. Flash juga biasa dipergunakan untuk pembuatan Multimedia Interaktif seperti yang telah kita pelajari hingga saat ini. Dengan menggunakan Flash, kita dapat membuat animasi interaktif atau bahkan membuat game yang menggunakan gambar-gambar vector yang dibuat langsung dengan menggunakan Flash.

Jika Anda tertarik dengan animasi 2Dimensi, maka Flash adalah software yang cocok untuk dipergunakan untuk membuat animasi. Adobe Flash menyediakan beberapa fasilitas yang sangat memudahkan kita untuk membuat animasi 2Dimensi. Dengan kemampuan pemrograman Action Script, Flash juga dapat dipergunakan untuk membuat game interaktif yang di dalamnya terdapat animasi. Dengan kata lain, game 2Dimensi dapat dibuat dengan menggabungkan animasi dan pemrograman dengan Action Script.

Namun, ada satu hal yang sangat tidak menggembirakan. Adobe tidak akan melanjutkan dukungannya terhadap Flash Player, yakni plugin yang menyebabkan Browser dapat menjalankan file-file shockwave (SWF). Dengan demikian, sebentar lagi file-file SWF tidak lagi dapat dijalankan dengan menggunakan Browser. Artinya, mungkin tidak akan ada lagi game online yang dibuat dengan menggunakan Flash.

Flash sebetulnya sudah sejak lama menjadi sebuah IDE (Integrated Development Environment) yang baik untuk pengembangan game 2Dimensi. Flash memiliki beberapa keunggulan dalam hal pembuatan game, di antaranya adalah sebagai berikut:

- **Terintegrasi** ; Kita dapat membuat semua komponen game, mulai dari karakter, background, hingga pemrograman dan AI (Artificial Intelligence) dalam satu software.
- **Memudahkan Pembuatan Animasi** ; Flash menyediakan fasilitas yang memudahkan kita untuk membuat animasi hingga yang rumit sekalipun.
- **Lingkungan yang Mudah digunakan.**

## JENIS GAME

Interaksi adalah satu bentuk aksi yang terjadi antara dua Objek atau lebih yang saling mempengaruhi satu dengan lainnya. Interaksi akan terjadi ketika dua Objek atau lebih saling berkomunikasi atau saling mempengaruhi. Dengan demikian, untuk menghasilkan interaksi dibutuhkan setidaknya dua Objek. Pada sebuah game, interaksi akan terjadi ketika kita melakukan aksi terhadap suatu Objek lain selain dari yang kita mainkan. Objek lain tersebut bisa berupa Objek gambar atau animasi, bisa juga berupa karakter lain yang dikendalikan oleh komputer (AI) atau dikendalikan oleh orang lain.

Game adalah suatu bentuk aplikasi yang sangat kental dengan interaksi. Game dibuat sebagai aplikasi multimedia yang ditujukan untuk hiburan dan untuk edukasi. Game adalah suatu bentuk hiburan yang biasanya dimainkan untuk mengisi waktu luang atau untuk refreshing di sela-sela rutinitas sehari-hari. Dewasa ini tidak hanya anak-anak yang memainkan game, akan tetapi juga orang dewasa pun banyak yang bermain game.

Sesuai dengan perkembangannya, sekarang ini banyak jenis game yang dapat dimainkan baik secara perorangan maupun multiplayer, baik offline maupun online. Game yang beredar hingga saat ini dapat dikategorikan ke dalam beberapa jenis, yakni:

### 1. Side Scrolling Game



Game ini dimainkan dengan cara menggerakkan karakter ke kiri, kanan, atas, bawah, mengikuti gerakan background berupa gambar 2Dimensi. Game jenis ini sangat terkenal pada masanya, bahkan hingga saat ini masih banyak yang dibuat. Contoh: Super Mario Bros, Contra, Metal Slug, dll.

## 2. Shooting Game



Game tembak-tembakan yang mewajibkan pemainnya untuk mencari dan menembak musuh untuk mencapai tujuan tertentu. Game jenis ini dapat dibedakan ke dalam 2 kategori, yakni: First Person Shooter (FPS) dan Third Person Shooter. Beberapa game jenis ini yang terkenal adalah: Counter Strike, Point Blank, Virtual Cop, dll.

## 3. RPG (Role Playing Game)



Game yang membuat pemainnya berperan sebagai satu karakter yang diberi misi khusus untuk diselesaikan. Game jenis ini memiliki kompleksitas frame yang cukup tinggi, sebagai contoh ketika kita bertemu dengan karakter lain, maka akan membukasebuah frame baru yang memberikan kita pilihan untuk mendapatkan sesuatu atau harus mengerjakan sesuatu. Contoh game jenis ini yang terkenal pada masanya adalah: Tomb Raider, final Fantasy, Ragnarok, dan lain-lain.

#### 4. RTS (Real Time Strategy)



Game jenis ini biasanya berbentuk peperangan. Pemain game diajak untuk berpikir dan dibekali dengan misi untuk menyelamatkan atau menaklukkan. Dibekali dengan pasukan seadanya sebagai modal untuk berperang. Pemain dapat menggerakkan pasukannya, memperbanyak dan melengkapi peralatan serta persenjataan pasukannya sambil merancang strategi untuk mempertahankan dan menguasai wilayahnya. Contoh game RTS yang terkenal di antaranya War Craft, Caesar, Age of Empire, Stronghold Crusader, dan lain-lain.

#### 5. Simulation



Game jenis ini merupakan simulasi dari suatu keadaan yang nyata. Pemain diajak untuk berlatih dengan menggunakan peralatan yang sangat mirip dengan aslinya sehingga seolah-olah sedang berada dalam keadaan yang sebenarnya. Contoh game jenis ini di antaranya adalah game pengendalian pesawat pada Microsoft Flight Simulator, game

simulasi kehidupan sehari-hari pada game The Sims, game simulasi manajer tim sepakbola pada game Championship Manager, dan lain-lain.

## 6. Racing Game



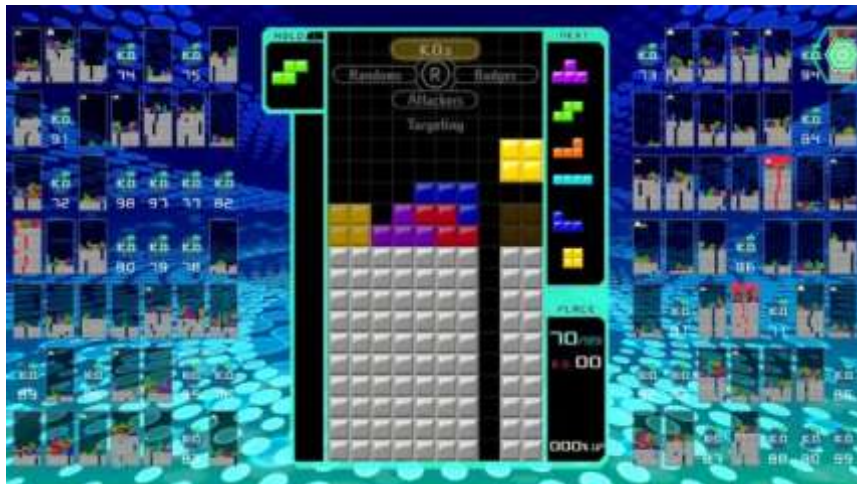
Game jenis ini adalah game balapan yang biasanya digemari oleh laki-laki. Racing game biasanya menggunakan sejumlah point atau uang untuk meningkat pada level berikutnya. Pemain dapat membeli mobil dan upgrade mobil agar jalannya menjadi lebih cepat, lebih mudah dikendalikan, lebih tahan benturan, dan sebagainya. Contoh game balapan yang terkenal di antaranya: Need for Speed, Grand Turismo, Top Gear, dan lain-lain.

## 7. Fighting Game



Game jenis ini berupa pertarungan antara pemain dengan computer atau antara dua pemain. Game Fighting biasanya hanya berupa pertarungan dengan pemain yang semakin lama semakin kuat. Pemain dapat mengeluarkan jurus-jurus rahasia dengan menggunakan kombinasi tombol rahasia (Combo). Contoh game Fighting yang terkenal di antaranya adalah: Street Fighter, Mortal Kombat, Tekken, dan lain-lain.

## 8. Puzzle Game



Game jenis ini berbentuk teka-teki yang harus dipecahkan, seperti menyusun puzzle atau jenis teka-teki lainnya yang sangat beragam. Pemainnya diajak untuk bisa berpikir dan bertindak dalam waktu yang relative cepat. Banyak contoh game puzzle yang rata-rata digemari pada masanya, contoh: Tetris, dan lain-lain.

## 9. Board Game



Bermain catur sendirian tentu tidak dapat dilakukan, namun dengan adanya AI maka hal tersebut menjadi mungkin. Bermain game melawan computer menjadi satu kegiatan yang tidak saja menyenangkan namun juga dapat menambah kecerdasan asalkan game yang dipilih adalah game yang bersifat edukatif. Game Catur, Monopoli, Scrabble, adalah beberapa contoh board game yang kemudian dibuat untuk versi computer.

## Merancang Game

Membuat game membutuhkan imajinasi yang kuat agar dapat menghasilkan jenis game yang sama sekali baru. Akan tetapi, biasanya game yang terkenal bukan melulu berupa game yang jenisnya baru melainkan game yang dibuat dengan penggarapan yang maksimal di segala hal sehingga menghasilkan game yang sangat menarik dan dimainkan oleh banyak orang.

Contoh game baru yang berhasil menjadi game yang terkenal misalnya: Tetris, Pacman, Q\*Bert, Flappy Bird, dan lain-lain. Contoh game yang digarap dengan baik sehingga menjadi terkenal, di antaranya: Plants vs Zombie, dan lain-lain.

Adobe Flash banyak dipergunakan untuk membuat game karena merupakan software sekaligus IDE (Integrated Development Environment) yang sangat baik untuk pembuatan game. Adobe Flash dapat digunakan untuk membuat gambar, menggerakkan gambar, membuat animasi, membuat program untuk menggerakkan gambar, hingga interaksi antar Objek gambar dapat dibuat dalam satu perangkat lunak tanpa harus menggunakan perangkat lunak tambahan lain.

Apa saja yang harus kita persiapkan untuk membuat game? Berikut ini adalah beberapa hal yang dapat dilakukan untuk merancang game dengan menggunakan Adobe Flash:

### 1. Konsep

Hal pertama yang harus dilakukan untuk merancang game adalah **menentukan jenis atau tipe game** yang akan dibuat. Hal ini perlu direncanakan karena jenis game yang dipilih akan menentukan langkah-langkah berikutnya. Contohnya jika kita membuat game fighting 3Dimensi tentu tidak dapat dilakukan dengan menggunakan Adobe Flash. Software yang kita gunakan sangat bergantung pada jenis game yang akan kita buat.

Langkah berikutnya adalah membuat Daftar Kebutuhan Game, seperti:

- Apakah game dimainkan sendiri atau ada lawan main? Sebuah game bisa dimainkan sendiri, namun banyak jenis game yang membutuhkan lawan main misalnya game fighting. Selain itu, banyak juga game yang dapat dimainkan oleh banyak pemain sekaligus.
- Apakah game menggunakan score? Biasanya game menggunakan score untuk memberikan penilaian kepada pemain, akan tetapi bagaimana cara mengukur score tersebut? Komponen apa yang dipergunakan untuk mengukur score?
- Bagaimana mengatur tingkat kesulitannya? Kita tentu tidak menyukai game yang terlalu mudah, sebaliknya juga tidak suka memainkan game yang terlalu sulit.
- Apakah game harus menggunakan Timer untuk membatasi waktu permainan? Beberapa jenis game menggunakan Timer untuk membatasi waktu permainan sekaligus memberi tantangan kepada pemain untuk bermain dengan cekatan.
- Bagaimana cara menambahkan Level? Setelah berhasil menyelesaikan game, tentu masih ingin mendapatkan tantangan yang lebih sulit.
- Faktor Estetika ; Tampilan yang menarik adalah modal yang kuat untuk membuat sebuah game menjadi menarik. Contohnya gambar lingkaran, kotak, segitiga, yang

diubah menjadi gambar burung dan babi menjadikan Angry Bird banyak dimainkan di seluruh dunia.

- Game Strategy ; Bagaimana game berinteraksi dengan pemain? Dengan menggunakan pola yang sama akan membuat game menjadi membosankan karena pemain dapat menebak tantangan demi tantangan yang harus diselesaikan. Dengan demikian, tantangan harus dibuat secara acak sehingga pemain tidak merasa bosan untuk memainkannya lagi.

## **2. Mempertimbangkan Kemampuan SDM**

Untuk membuat game, banyak hal yang perlu dilakukan. Oleh karena itu, dibutuhkan Sumber Daya Manusia yang dapat mengerjakan hal-hal tersebut dengan baik. Contohnya, Flappy Bird dibuat hanya dalam waktu beberapa hari saja oleh seorang programmer sehingga secara estetis tidak terlalu menarik. Akan tetapi karena Flappy Bird merupakan game yang baru dan mudah dimainkan, game ini menjadi adiktif. Setiap orang berusaha membuat score setinggi-tingginya.

Demikian halnya ketika kita akan membuat game, maka kita harus mempertimbangkan kemampuan SDM yang akan mengerjakan game tersebut. Kemampuan grafis, animasi, music, sound effect, programming, adalah beberapa kemampuan yang harus dikuasai untuk dapat mengerjakan game tersebut sehingga menjadi menarik dari segi visual dan menantang para pemainnya.

Sumber Daya Manusia yang mengerjakan game biasanya juga harus punya rasa ketertarikan terhadap game sehingga proses pembuatan game menjadi proses yang menyenangkan.

## **3. Mempertimbangkan Kemampuan Flash**

Adobe Flash adalah lingkungan grafis dan lingkungan pemrograman yang baik untuk dijadikan sebagai IDE untuk pembuatan game. Adobe Flash banyak dipergunakan untuk online game dengan menggunakan kreativitas grafis vector sehingga dapat menampilkan gambar dengan warna-warni yang menarik dan disukai anak-anak maupun orang dewasa.

Akan tetapi, jika kita tertarik untuk membuat game dengan menggunakan Adobe Flash maka game yang dibuat pun harus disesuaikan dengan kemampuan Flash tersebut. Contohnya, Flash tidak tepat untuk dipergunakan pada game 3Dimensi, demikian halnya dengan game dengan gerakan grafis yang cepat tidak cocok dibuat dengan menggunakan Flash. Meskipun ada beberapa plug-ins yang dapat memungkinkan pembuatan game 3Dimensi akan tetapi hal tersebut akan memiliki tingkat kerumitannya sendiri karena menjadi game menjadi tidak optimal untuk dimainkan, berbeda dengan software pemrograman khusus untuk game 3Dimensi yang dapat menggunakan banyak fasilitas yang disediakan oleh kartu grafis (VGA Card).

## **4. Realisme**

Untuk mendukung pergerakan karakter pada game biasanya menggunakan program yang mengikuti hukum fisika seperti percepatan dan gaya gravitasi. Game jenis Side Scrolling

Game biasanya menggunakan kedua hukum fisika tersebut sehingga gerakannya menjadi sangat menarik dan realistis.

Namun tidak semua hal dapat dimasukkan sebagai bagian dari game, tujuan dari game adalah untuk hiburan sehingga hal-hal yang mengurangi unsur hiburan sebaiknya dihindari. Contohnya misalnya game balapan tidak akan membuat mobilnya penyok ketika tabrakan atau bannya menjadi gembos dan seterusnya.

## **5. Penelitian**

Sebelum kita membuat game, sebaiknya kita mengetahui banyak hal tentang game. Contohnya, kita harus mengetahui game apa saja yang ada di pasaran, game apa saja yang sedang disukai dan dimainkan oleh banyak orang, game apa yang terkenal pada zamannya, dan seterusnya.

Tidak semua game yang terkenal adalah game yang benar-benar baru, akan tetapi banyak game yang kemudian dibuat dalam bentuk atau tampilan yang baru sehingga menjadi menarik untuk dimainkan.

Kemampuan Adobe Flash dalam menangani pemrograman untuk game juga harus diperhatikan. Bagaimana Flash bisa mengerjakan hukum fisika, berapa banyak objek yang dapat dikendalikan oleh Flash, dan seterusnya. Hal-hal teknis seperti ini hanya dapat diketahui oleh mereka yang telah terbiasa dan telah memiliki pengalaman yang cukup dalam menggunakan Flash.

## **6. Metode DRAG And DROP**

Adobe Flash memiliki kemampuan yang baik untuk dipergunakan membuat game yang menggunakan metode DRAG. Boardgame yang dahulu dimainkan secara real, sangat menarik jika kemudian ditulis dalam bentuk game yang dapat dijalankan oleh computer.

Salah satu contoh yang bisa dijadikan bahan pengajaran pemrograman game dengan metode DRAG adalah pembuatan game PUZZLE. Pada game puzzle pemain diminta untuk menyusun kepingan puzzle menjadi sebagai gambar yang utuh. Pemain dapat memilih kepingan puzzle mana yang akan dipindahkan dengan cara DRAG and DROP. Jika kepingan puzzle ditempatkan pada tempat yang tepat, maka kepingan puzzle tidak dapat dipindahkan lagi. Ketika seluruh kepingan puzzle selesai disusun, maka timer akan berhenti.

Pada metode DRAG, terdapat dua event yang dilakukan oleh pemain, yakni ketika tombol Mouse ditekan yang menyebabkan kepingan puzzle dapat dipindahkan (method **startDrag()**), dan ketika tombol Mouse dilepaskan untuk menempatkan kepingan puzzle (method **stopDrag()**). Dengan kedua method tersebut maka kita dapat membuat script untuk game puzzle.

## **7. Mendeteksi Tumbukan**

Salah satu keuntungan menggunakan Flash adalah terdapat beberapa algoritma siap pakai yang biasa digunakan untuk pembuatan game, contohnya adalah algoritma untuk

mendeteksi tumbukan antara dua Object. Dengan adanya algoritma ini maka pemrograman game menjadi lebih mudah dan dapat dilakukan dengan sederhana.

Tumbukan antara dua Object adalah interaksi yang dapat digunakan untuk berbagai jenis game, contohnya untuk shooting game, racing game dan banyak jenis genre game yang menggunakan metode ini.

Mendeteksi tumbukan antara dua Object pada Action Script dapat dilakukan dengan method **hitTest()**. Method ini akan bekerja baik pada Object yang menabrak maupun Object yang ditabrak.

## **8. Game Quiz**

Contoh lain game yang dapat dibuat dengan mudah menggunakan Adobe flash adalah game Quiz. Dengan menggunakan XML pertanyaan dan jawaban dapat dirancang di luar Flash. Dengan demikian, antarmuka dapat dibuat dan dirancang secara grafis sedangkan konten dapat dibuat secara terpisah dengan menggunakan teks sederhana atau XML sehingga dapat dengan mudah dibuat dan dilakukan pengeditan jika kontennya ingin diubah.