

## ***Storyboard* Dalam Media Pembelajaran Interaktif \*)**

Oleh :  
Nur Hadi Waryanto  
Jurusan Pendidikan Matematika  
FMIPA UNY

Perkembangan TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) yang di dalamnya bersamaan dengan perkembangan teknologi multimedia, menjadikan produk-produk TIK semakin beragam. Pada pertengahan dekade tahun 1980-an tatkala teknologi komputer multimedia mulai diperkenalkan, maka sejak saat itu multimedia pembelajaran berbasis komputerpun dimulai. Terdapat berbagai sebutan untuk media pembelajaran berbasis komputer seperti CAI (Computer Assited Instruction), MPI (Multimedia Pembelajaran Interaktif), software pembelajaran mandiri, media presentasi berbantuan komputer, dll. Setiap penyebutan tentu saja mempu-nyai karakteristik khusus sesuai dengan yang dimaksudkan oleh pengembangnya. Mulai saat itu MPI sudah menjadi bahan pembicaraan di kalangan dunia.

Peristilahan MPI di Indonesia baru muncul ke permukaan sekitar tahun 2005-an setelah diadakan lomba pembuatan media pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) untuk SMA dan sederajat oleh Dikmenum, walaupun kegiatan merancang MPI telah dilakukan tahun-tahun sebelumnya oleh PH atau institusi tertentu. Sebenarnya pembuatan bahan ajar berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah dirintis oleh Direktorat Pembinaan SMA sejak tahun 1990, dimulai dengan pelatihan guru-guru MIPA (matematika dan ilmu pengetahuan alam) dalam pembuatan multimedia pembelajaran. Kegiatan tersebut berlanjut dan berkembang hingga sekarang dengan bentuk dan nama kegiatan yang berbeda. Selama kurun waktu tersebut telah dihasilkan banyak multimedia pembelajaran (bahan ajar berbasis TIK)

### **A. *Storyboard***

*Storyboard* visualisasi ide dari aplikasi yang akan dibangun, sehingga dapat memberikan gambaran dari aplikasi yang akan dihasilkan. *Storyboard* dapat dikatakan juga visual script yang akan dijadikan outline dari sebuah proyek, ditampilkan shot by shot yang biasa disebut dengan istilah *scene*.

\*)Makalah disampaikan dalam Kegiatan Workshop Media Pembelajaran Progam KKN-PPL UNY SMA Muh 1 YK tanggal 25-27 Juli 2005 di Lab. Komputer SMA Muh 1 Yogyakarta

*Storyboard* sekarang lebih banyak digunakan untuk membuat kerangka pembuatan *websites* dan proyek media interaktif lainnya seperti iklan, film pendek, *games*, *media pembelajaran interaktif* ketika dalam tahap perancangan/desain. Baru-baru ini istilah "*Storyboard*" telah digunakan dibidang pengembangan web, pengembangan perangkat lunak dan perancangan instruksi untuk mempresentasikan dan menjelaskan kejadian interaktif seperti suara dan gerakan biasanya pada antarmuka pengguna, halaman elektronik dan layar presentasi. Sebuah *Storyboard* media interaktif dapat digunakan dalam antarmuka grafik pengguna untuk rancangan rencana desain sebuah *website* atau proyek interaktif sebagaimana alat visual untuk perencanaan isi. Sebaliknya, sebuah *site map* (peta) atau *flow chart* (diagram alur) dapat lebih bagus digunakan untuk merencanakan arsitektur informasi, navigasi, *links*, organisasi dan pengalaman pengguna, terutama urutan kejadian yang susah diramalkan atau pertukaran audiovisual kejadian menjadi kepentingan desain yang belum menyeluruh

Salah satu keuntungan menggunakan *Storyboard* adalah dapat membuat pengguna untuk mengalami perubahan dalam alur cerita untuk memicu reaksi atau ketertarikan yang lebih dalam. Kilas balik, secara cepat menjadi hasil dari pengaturan *Storyboard* secara kronologis untuk membangun rasa penasaran dan ketertarikan.

Seorang pembuat *Storyboard* harus mampu menceritakan sebuah cerita yang bagus. Untuk mencapainya, mereka harus mengetahui berbagai film, dengan pengertian tampilan yang bagus, komposisi, gambaran berurut dan *editing*. Mereka harus mampu untuk bekerja secara sendiri atau dalam sebuah bagian tim. Mereka harus mampu menerima arahan dan juga bersiap membuat perubahan terhadap hasil kerja mereka.

Untuk proyek tertentu, pembuat *Storyboard* memerlukan ketrampilan menggambar yang bagus dan kemampuan beradaptasi terhadap gaya yang bermacam. Mereka harus mampu untuk mengikuti desain yang telah dikeluarkan dan menghasilkan kerja konsisten, yang digambar pada model.

## **B. Membuat *Storyboard***

Sebelum membuat *Storyboard*, disarankan untuk membuat cakupan *Storyboard* terlebih dahulu dalam bentuk rincian naskah yang kemudian akan dituangkan detail grafik dan visual untuk mempertegas dan memperjelas tema. Batasan produksi terakhir akan dijelaskan supaya sesuai dengan jenis produksi yang ditentukan, misalnya *Storyboard* akan digunakan untuk *film*, iklan, kartun ataupun video lain.

Untuk mempermudah membuat proyek, maka harus dibuat sebuah rencana kasar sebagai dasar pelaksanaan. *Outline* dijabarkan dengan membuat point-point pekerjaan yang berfungsi membantu untuk mengidentifikasi material apa saja yang harus dibuat, didapatkan, atau disusun supaya pekerjaan dapat berjalan. Dengan menggunakan *outline* saja sebenarnya sudah cukup untuk memulai tahapan pelaksanaan produksi, tetapi dalam berbagai model proyek video, seperti iklan televisi, *company profile*, sinetron, drama televisi, film cerita dan film animasi tetap membutuhkan skenario formal yang berisi dialog, narasi, catatan tentang *setting* lokasi, *action*, *lighting*, sudut dan pergerakan kamera, *sound atmosfir*, dan lain sebagainya.. Penggunaan *Storyboard* jelas akan mempermudah pelaksanaan dalam proses produksi nantinya.

Format apapun yang dipilih untuk *Storyboard*, informasi berikut harus dicantumkan:

1. Sketsa atau gambaran layar, halaman atau *frame*.
2. Warna, penempatan dan ukuran grafik, jika perlu
3. Teks asli, jika ditampilkan pada halaman atau layar
4. Warna, ukuran dan tipe *font* jika ada teks
5. Narasi jika ada
6. Animasi jika ada
7. Video, jika ada
8. Audio, jika ada
9. Interaksi dengan penonton, jika ada
10. Dan hal-hal yang perlu diketahui oleh staf produksi

Daftar cek *Storyboard* :

- Harus ada *Storyboard* untuk tiap halaman, layar atau *frame*.
- Tiap *Storyboard* harus dinomori.
- Setiap detail yang berhubungan (warna, grafik, suara, tulisan, interaktivitas, visual dicantumkan).
- Setiap teks atau narasi dimasukkan dan diperiksa sesuai dengan nomor *Storyboard* yang berhubungan.
- Setiap anggota produksi harus mempunyai salinan atau akses yang mudah ke *Storyboard*.

Jangan beranggapan bahwa *Storyboard* itu hal yang susah, bahkan point-point saja asalkan bisa memberi desain besar bagaimana materi diajarkan sudah lebih dari cukup. Cara membuatnya juga cukup dengan software pengolah kata maupun *spreadsheet* yang kita kuasai, tidak perlu muluk-muluk menggunakan aplikasi pembuat *Storyboard* professional. Beberapa alasan mengapa menggunakan *Storyboard*:

1. *Storyboard* harus dibuat sebelum tim membuat animasi
2. *Storyboard* digunakan untuk mengingatkan animator
3. *Storyboard* dibuat untuk memudahkan membaca cerita

### **C. Aspek Rekayasa Perangkat Lunak dalam Media Pembelajaran**

Kriteria penilaian dalam aspek rekayasa perangkat lunak yang akhirnya disetujui dalam diskusi di tim penyusun (LIPI, Pustekkom, IlmuKomputer.Com) menurut Wahono (2006) adalah seperti di bawah:

#### **1. Efektif dan Efisien dalam Pengembangan maupun Penggunaan Media Pembelajaran**

Seringkali sebuah program yang sepertinya berukuran kecil dan memiliki fitur yang tidak terlalu rumit, tetapi berjalan sangat lamban. Kalau seandainya saja setiap komputer memiliki kecepatan yang tidak terbatas dan memory (RAM) yang bebas tidak terbatas, maka tentu tidak akan menjadi masalah. Oleh karena itu, penting untuk mengatur pemakaian resource (CPU, RAM dan hardisk) tersebut secara efektif dan efisien. Salah satu kasus yang sering muncul adalah, karena terlalu

bersemangat, pembuat media pembelajaran, menampilkan semua pustaka gambar yang ia miliki dan efek-efek animasi dan simulasi yang ia kuasai ke dalam media pembelajaran, meskipun mereka tidak terlalu penting dan efektif dalam membantu proses pembelajaran.

## **2. Reliabilitas (Kehandalan)**

Program dikatakan reliable atau handal bila program dapat berjalan dengan baik, tidak mudah hang (error), crash atau berhenti pada saat pengoperasian. Kehandalan program juga dinilai dari seberapa jauh dapat tetap berjalan meskipun terjadi kesalahan pada pengoperasian (error tolerance). Pengguna memerlukan feedback sesuai dengan kondisi system (termasuk berapa lama pengguna harus menunggu, dll).

## **3. Maintainabilitas (Dapat Dipelihara/Dikelola dengan Mudah)**

Struktur program disusun dengan algoritma, alur penyajian, pengorganisasian, dan keterkaitan antar bagian sehingga mudah dalam modifikasi. Kode atau script tetap sederhana dan mudah dipahami meskipun menjalankan fungsi yang kompleks. Kode bersifat modular dengan dokumentasi pada tiap bagian yang memudahkan dalam modifikasi dan perubahan (maintenance). Sehingga siapa saja yang ingin merubah/memperbaiki/menambah fitur program dapat dengan mudah melakukannya.

## **4. Usabilitas (Mudah Digunakan dan Sederhana dalam Pengoperasiannya)**

Ketersediaan tooltip, help, icon, logo, tombol, dsb akan sangat membantu pengguna yang baru pertama kali menggunakan media tersebut. Desain dan tata letak navigasi sangat membantu pengguna untuk memanfaatkan media tersebut. Apabila terjadi kesalahan pada program (error) maka ditampilkan pesan dengan bahasa yang mudah dipahami oleh pengguna.

Bentuk dan letak navigasi yang konsisten juga mempengaruhi kenyamanan pengguna ketika menghayati informasi yang tersirat dalam media pembelajaran. Dengan hanya melihat tampilan awal, pengguna

dapat mengetahui kondisi program dan dapat menentukan aksi-aksi alternatif..

**5. Ketepatan Pemilihan Jenis Aplikasi/Software/Tool untuk Pengembangan**

Karya media pembelajaran yang dikembangkan sebaiknya menggunakan aplikasi dan perangkat yang tepat sesuai dengan kebutuhan pengembang. Contohnya adalah untuk membuat desain grafis, tentu harus menggunakan perangkat lunak pengolah grafis, dan bukan perangkat lunak (aplikasi) yang diciptakan untuk mengolah kata.

**6. Kompatibilitas (Media Pembelajaran Dapat Diinstalasi/Dijalankan di Berbagai Hardware dan Software yang Ada)**

Perkembangan software dan hardware sudah cukup banyak bervariasi, semakin tinggi spesifikasinya, semakin tinggi kecepatan prosesnya Belajar akan lebih baik, jika setiap orang bisa bekerja dimanapun tanpa ada hambatan spesifikasi komputer dan software yang dipersyaratkan untuk menjalankannya.

**7. Pemaketan Program Media Pembelajaran Terpadu dan Mudah dalam Eksekusi**

Proses instalasi dan uninstalasi media pembelajaran yang mudah sangat diutamakan untuk memudahkan pengguna dalam menjalankan media pembelajaran.

**8. Dokumentasi Program Media Pembelajaran yang Lengkap**

Perangkat lunak itu tidak hanya untuk program komputer, tetapi juga termasuk dokumentasi dan konfigurasi data yang berhubungan yang diperlukan untuk membuat program beroperasi dengan benar. Dokumentasi media pembelajaran yang dibuat harus meliputi:

- a. petunjuk instalasi (jelas, singkat, lengkap).
- b. trouble shooting (jelas, terstruktur, dan antisipatif)
- c. desain program (jelas, menggambarkan alur kerja program).

Dokumentasi, selain berorientasi ke kemudahan pengguna dengan adanya help, readme, panduan penggunaan, dsb, juga berorientasi pada pengembang yang diimplikasikan pada lengkapnya

dokumentasi dan penjelasan pada kode program sehingga memudahkan dalam modifikasi.

9. **Reusabilitas (Sebagian atau Seluruh Program Media Pembelajaran dapat Dimanfaatkan Kembali untuk Mengembangkan Media Pembelajaran Lain)**

Eric S. Raymond, seorang tokoh programmer opensource mengatakan “Good programmers know what to write. Great ones know what to rewrite and reuse”. Setelah level membuat terlewati, seorang pengembang harus meningkatkan kemampuan diri untuk tidak hanya berorientasi membuat, tapi juga berorientasi ke bagaimana fitur dan fungsi program kita supaya dapat digunakan lagi di program lain dengan mudah.

Wahono (2010) menjelaskan bahwa terdapat 7 (tujuh) langkah mudah mengembangkan multimedia pembelajaran itu, yaitu :

1. **Tentukan Jenis Mutlimedia Pembelajaran**

Jenis multimedia pembelajaran menurut kegunaannya ada dua:

1. **Multimedia Presentasi Pembelajaran:** Alat bantu guru dalam proses pembelajaran di kelas dan tidak menggantikan guru secara keseluruhan. Berupa pointer-pointer materi yang disajikan (*explicit knowledge*) dan bisa saja ditambahi dengan *multimedia linear* berupa film dan video untuk memperkuat pemahaman siswa. Dapat dikembangkan dengan software presentasi seperti: *OpenOffice Impress, Microsoft PowerPoint* , dsb.
2. **Multimedia Pembelajaran Mandiri:** Software pembelajaran yang dapat dimanfaatkan oleh siswa secara mandiri alias tanpa bantuan guru. Multimedia pembelajaran mandiri harus dapat memadukan *explicit knowledge* (pengetahuan tertulis yang ada di buku, artikel, dsb) dan *tacit knowledge* (know how, rule of thumb, pengalaman guru).

3. **Tentukan Materi Ajar**

4. **Susun Storyboard**

5. **Mulai Membuat Sekarang Juga**

6. **Gunakan Teknik ATM (*Amati, Tiru dan Modifikasi*).**

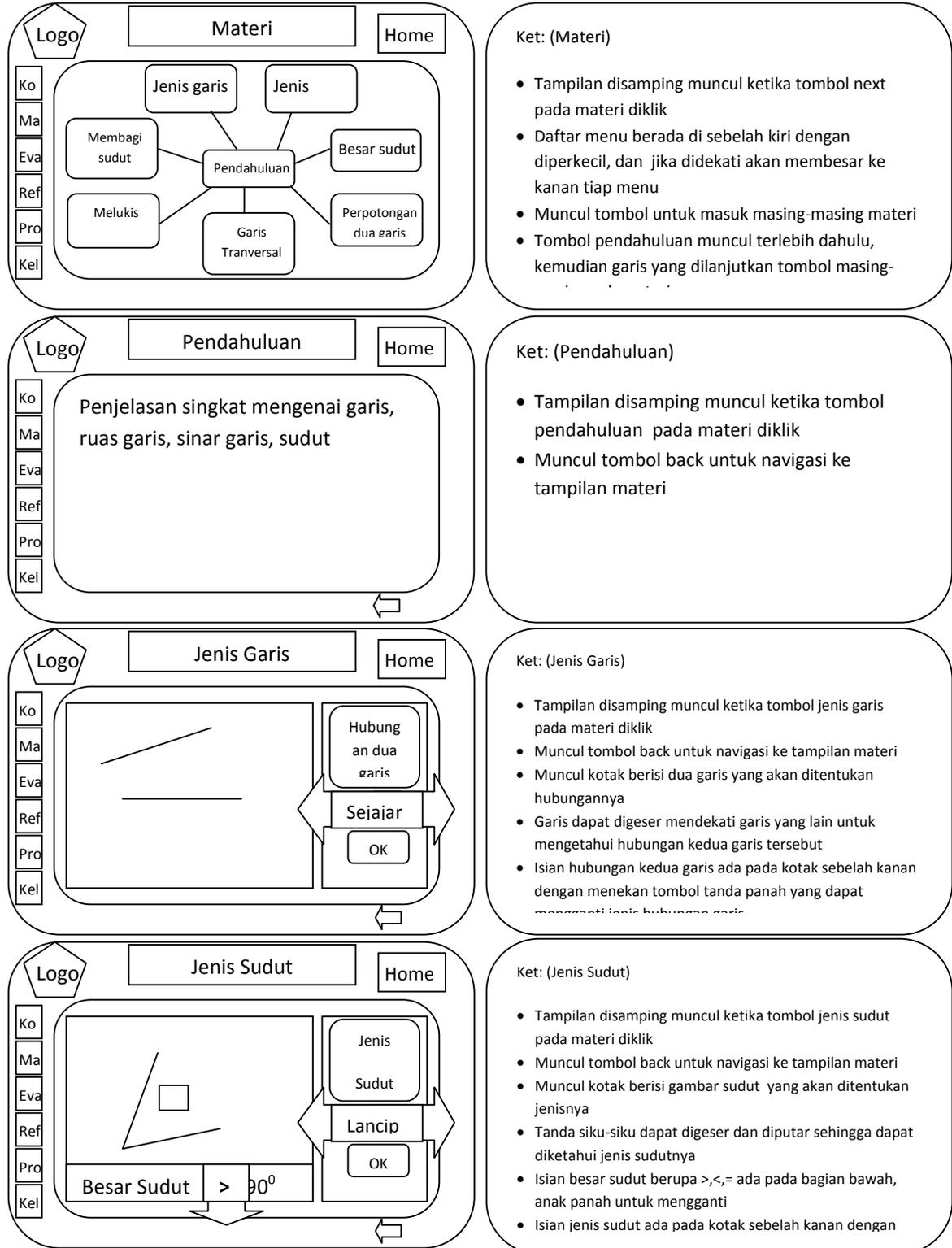
## 7. Tetapkan Target

Jaga keseriusan proses belajar dengan membuat target pribadi, misalnya untuk mengikuti lomba, memenangkan award, menyiapkan produk untuk dijual, atau deadline jadwal mengajar di kelas. Target perlu supaya proses belajar membuat multimedia pembelajaran terjaga dan bisa berjalan secara kontinyu alias tidak putus di tengah jalan.

### Daftar Pustaka

- Nur Hadi W. 2004. *Tutorial Komputer Multimedia*. Jurdik Matematika FMIPA UNY. Yogyakarta.
- Purwanto. 2004. *Pengembangan Multimedia Pembelajaran*. Makalah. Disampaikan dalam Lokakarya Pembelajaran Matematika. FMIPA UNY.
- Yaya S Kusumah. 2004. *Desain Pengembangan Courseware Matematika Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Afektif Siswa*. Makalah. Bandung: Fakultas Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Indonesia.

**Contoh storyboard :**



Gambar 1 .Contoh Storyboard 1

Tabel 1. *Storyboard 2*

FILE PROGRAM	ISI	KETERANGAN
Starting.Exe	<p>Aplikasi induk yang berisi menu utama dan layout dasar.</p> <p>Yang diperlukan/ditampilkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Menu Home</li> <li>- Menu Silabus</li> <li>- Menu Materi</li> <li>- Menu Evaluasi</li> <li>- Menu About</li> <li>- Menu Help</li> <li>-Exit</li> <li>-music background</li> <li>-Penunjuk hari dan jam</li> <li>-Header dan footer</li> </ul>	Merupakan file “stand alone” untuk memanggil file home, silabus, materi, evaluasi, about, dan help.
Home.swf	Berisi introduction yang menggambarkan seluruh materi vektor yang ada dalam materi	Pada folder SWF
Silabus.swf	Berisi kajian kurikulum tentang vektor antara lain tujuan pembelajaran matematika, standard kompetensi, kompetensi dasar, indikator, dan materi pokok.	Pada folder SWF
Materi.swf	<p>File inti. Materi yang diuraikan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penger. Besaran, Skalar, Vektor</li> <li>2. Notasi Geometri dan Analitis</li> <li>3. Modulus Vektor</li> <li>4. Vektor Satuan</li> <li>5. Sudut antara Dua Vektor</li> <li>6. Dua Vektor yang sama</li> <li>7. Vektor Negatif</li> <li>8. Penjumlahan dua Vektor</li> <li>9. Pengurangan Dua Vektor</li> <li>10. Perkalian Vektor</li> </ol>	Pada folder SWF

	dengan Skalar 11. Ruas Garis Berarah 12. Pembagian Ruas Garis 13. Dot Product 14. Proyeksi Halaman dibagi menjadi tiga bagian.	
--	---	--