

# **Panduan Pengembangan Bahan Ajar Non Cetak**

Modifikasi dari  
Modul Pendamping  
Pengembangan Bahan Ajar Non Cetak

**BERMUTU**

(Better Education through Reformed Management  
and Universal Teacher Upgrading)



Direktorat Ketenagaan  
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi  
Kementerian Pendidikan Nasional  
2010

HYZLITE

# **Panduan Pengembangan Bahan Ajar Non Cetak**

**Modifikasi dari  
Modul Pendamping  
Pengembangan Bahan Ajar Non Cetak**

**BERMUTU**

**(Better Education through Reformed Management  
and Universal Teacher Upgrading)**



**Direktorat Ketenagaan  
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi  
Kementerian Pendidikan Nasional  
2010**

Pengembang:  
Elang Krisnadi  
Benny A. Pribadi

Penelaah :  
Rahayu D Riyanti

Editor:  
Timbul Pardede  
Nurhajati

Layouter:  
Dani Purnama Hermawan

Dimodifikasi Oleh  
Dina Mustafa

HYALITE

## KATA PENGANTAR

Program Pendidikan Jarak Jauh (PJJ) untuk Program Studi Umum dikembangkan sejak pertengahan tahun 2010 dan akan diimplementasikan mulai tahun 2011 di seluruh Indonesia. Program ini merupakan kerjasama antara universitas, institusi, politeknik dengan SMK dan industri terkait. Setiap institusi pendidikan tinggi yang bekerjasama berkontribusi untuk mengembangkan Matakuliah dan bahan ajar serta kelengkapannya yang akan digunakan dalam proses perkuliahan di SMK dan industri terkait. Kolaborasi dengan berbagai pihak untuk mendukung pelaksanaan Program PJJ ini juga dilaksanakan, antara lain dengan INHERENT dan Jardiknas, SEAMOLEC, Pustekkom, dan Pemerintah Daerah di berbagai propinsi dan berbagai kabupaten. Dalam perkembangan selanjutnya, diharapkan Program PJJ memiliki bahan ajar yang berkualitas berbasis TIK yang tersedia dan dapat diakses oleh mahasiswa lintas ruang dan waktu untuk digunakan dalam proses perkuliahannya.

Pelaksanaan Program PJJ ini berpeluang untuk berkembang dari aspek keanggotaan, ragam program, maupun jangkauan geografis. Diharapkan dengan sistem yang akuntabel dan komponen program yang berkualitas, serta keanggotaan yang lebih luas, dengan sistem yang sudah teruji dan mantap, sehingga akuntabel, didukung oleh kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, program PJJ ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan peningkatan Angka Partisipasi Kasar (APK) di perguruan tinggi, pengurangan pengangguran dan peningkatan lapangan kerja di Indonesia secara luas dalam waktu singkat.

Panduan ini berperan untuk membantu proses pengembangan dan peningkatan kualitas program PJJ, terutama untuk pengembangan bahan ajar dan kelengkapannya. Dalam rangka membantu dan

memfasilitasi institusi pendidikan tinggi yang berpartisipasi sebagai penyedia program studi PJJ, untuk mengembangkan bahan ajar dan kelengkapannya, disusunlah beberapa panduan sebagai berikut:

1. Panduan Pengembangan Modul Elektronik
2. Panduan Pengembangan Bahan Ajar Non Cetak (Audio, Video dan CAI)
3. Panduan Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Web
4. Panduan Pengembangan Soal
5. Panduan Pengembangan Perangkat Tutorial
6. Panduan Pengembangan dan Pelaksanaan Evaluasi Program

Panduan-panduan tersebut disusun dengan harapan akan dapat digunakan oleh institusi yang menawarkan program PJJ dalam menyusun dan mengembangkan berbagai komponen bahan ajar yang bermanfaat untuk meningkatkan kualitas Program PJJ. Masukan dan komentar atas panduan-panduan ini sangat diharapkan dari berbagai pihak sebagai bahan penyempurnaan panduan tersebut selanjutnya. Semoga panduan ini bermanfaat bagi berbagai pihak dalam pelaksanaan program PJJ di tanah air.

Jakarta, Oktober 2010

.....,

.....

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	iii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
BAB II PENGEMBANGAN BAHAN AJAR NON - CETAK .....	3
A. Peran Bahan ajar Non-Cetak .....	3
B. Pengembangan GBPM .....	4
C. Bahan Ajar Audio .....	8
D. Bahan Ajar Video .....	11
E. Produksi Bahan Ajar Audio dan Video .....	14
F. Masalah dan Solusi dalam Pengembangan Bahan Ajar Audio dan Video .....	15
G. Bahan Ajar CAI .....	16
H. Strategi dan Metodologi Bahan Ajar CAI.....	18
I. Prosedur Pengembangan Bahan Ajar CAI .....	20
J. Solusi dan Masalah dalam Pengembangan Bahan Ajar CAI .....	45
BAB III PENUTUP .....	49
DAFTAR PUSTAKA .....	50
LAMPIRAN .....	52

HYZLITE



## **BAB I PENDAHULUAN**

Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) memiliki keunikan yang sekaligus membedakannya dari sistem pembelajaran yang diselenggarakan secara tatap muka. Salah satu keunikannya adalah keterpisahan secara fisik antara pengajar dan mahasiswa. Keunikan ini sekaligus membawa konsekuensi langsung yaitu keterbatasan proses belajar mengajar yang dilakukan dalam bentuk tatap muka.

Untuk mengatasi keterbatasan frekuensi pembelajaran tatap muka, maka harus dijumpai dengan penggunaan media berupa bahan ajar yang memungkinkan terjadinya interaksi antara pengajar dan mahasiswa. Selain itu, penggunaan bahan ajar juga merupakan suatu bentuk strategi yang memungkinkan proses pembelajaran berlangsung lebih efektif dan efisien. Melalui pemanfaatan bahan ajar, mahasiswa dapat dengan fleksibel menentukan waktu belajar - kapan saja dan dimana saja. Selain itu penggunaan bahan ajar juga memungkinkan mahasiswa dapat menyesuaikan kecepatan dan gaya belajarnya.

Bahan ajar utama dalam PJJ adalah media cetak atau biasa dikenal dengan istilah modul. Bahan belajar lainnya yang perlu dikembangkan dalam SPJJ (Sistem Pendidikan Jarak Jauh) adalah bahan ajar non-cetak seperti audio, video, dan bahan ajar berbantuan komputer atau *computer assisted instruction (CAI)*.

Panduan Pengembangan Bahan Ajar Non Cetak ini disusun agar dapat digunakan sebagai acuan dalam merancang dan memproduksi serta menilai kualitas ba-

han ajar non - cetak yang meliputi:

- Audio
- Video
- CAI

Pemanfaatan bahan ajar non-cetak dalam PJJ dalam dilakukan secara terintegrasi dengan bahan ajar Modul Elektronik (ME) yang digunakan sebagai bahan ajar utama. Selain itu, bahan ajar non - cetak ini dapat dirancang sebagai bahan pendukung atau suplemen untuk mempelajari bahan ajar cetak tersebut. Materi pembelajaran yang tidak mudah dijelaskan dalam bahan ajar modul elektronik dapat disampaikan melalui bahan ajar non-cetak.

Materi yang dapat dikomunikasikan melalui bahan ajar audio, video dan CAI adalah materi pembelajaran yang menggambarkan tentang objek, dan proses. Misalnya proses fotosintesis yang akan sulit dimengerti apabila dikomunikasikan secara verbal.

## **BAB II PENGEMBANGAN BAHAN AJAR NON-CETAK**

### **A. Peran Bahan Ajar Non-Cetak**

Bahan ajar non-cetak yang dikembangkan dalam program PJJ dapat memberikan kontribusi positif dalam hal:

1. Membantu terjadinya proses pembelajaran dan pengembangan kompetensi
2. Memberikan pengalaman belajar yang nyata (real)
3. Memotivasi terjadinya tindakan (action)

Bahan ajar non-cetak biasanya digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran yang spesifik untuk mencapai kompetensi yang diinginkan. Dalam hal ini pemilihan materi yang akan disampaikan melalui bahan ajar non-cetak perlu disesuaikan dengan karakteristik setiap bahan ajar.

Bahan ajar audio misalnya sangat tepat untuk digunakan dalam menyampaikan materi pembelajaran yang terkait dengan unsur bunyi. Sedangkan bahan ajar video dapat digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran melalui unsur visual. Bahan ajar video yang dirancang dengan baik dapat memberikan pengalaman belajar yang nyata kepada khalayak (*audience*).

Bahan ajar CAI disamping memuat unsur visual

juga dapat digunakan secara interaktif. Dengan kepintaran yang ada dalam bahan ajar CAI, mahasiswa dapat memberikan stimuli dan memperoleh respons dengan segera dalam mempelajari materi perkuliahan. Bahan ajar CAI memiliki interaktifitas yang memberi kemungkinan bagi mahasiswa untuk memilih materi yang akan dipelajari.

Ketiga jenis bahan ajar ini—audio, video, dan CAI—dapat digunakan untuk mengajarkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor yang dapat meningkatkan kompetensi dan memotivasi siswa untuk melakukan tindakan (*action*) yang spesifik.

## **B. Pengembangan GBPM**

Secara umum pengembangan bahan ajar non - cetak dilakukan melalui tahap kegiatan sebagai berikut :

1. Perancangan
2. Produksi
3. Evaluasi
4. Implementasi

Secara detil kegiatan pengembangan bahan ajar non - cetak perlu dilakukan dengan tahap-tahap sebagai berikut:

1. Pemilihan materi
2. Penulisan GBPM
3. Review GBPM
4. Revisi GBPM

5. Penulisan naskah
6. Review naskah
7. Revisi naskah
8. Produksi program/bahan ajar
9. Review program
10. Revisi program
11. Implementasi

Tahap pengembangan bahan ajar non-cetak dimulai dari pemilihan materi, penulisan GBPM, penulisan naskah (untuk CAI penulisan naskah diistilahkan sebagai pengembangan frame) sampai implementasi. Pengembangan ketiga jenis bahan ajar non-cetak perlu dilakukan secara sistematis.

GBPM merupakan *outline* atau kerangka program yang dapat dijadikan sebagai acuan untuk menulis naskah bahan ajar non-cetak - audio, video, dan CAI. Formulir GBPM terdiri dari beberapa komponen sebagai berikut:

#### **Garis Besar Program Media (GBPM)**

- Mata kuliah :
- Kode / SKS :
- Penulis :
- Standar Kompetensi :
- Deskripsi Program :

No	Kompetensi Dasar	Topik	Teknik Penyajian/Strategi	Estimasi Waktu	Referensi

Dalam bentuk format, komponen-komponen diatas dapat dilihat dalam lampiran.

Penilaian kualitas GBPM dapat dilakukan dengan menggunakan indikator sebagai berikut:

1. Mencantumkan informasi identifikasi GBPM secara lengkap
2. Standar kompetensi program sesuai dengan silabus dan isi BA ME
3. Kompetensi dasar menunjang pencapaian standar kompetensi
4. Kompetensi dasar ditulis dengan lengkap dan benar
5. Teknis penyampaian isi program tepat
6. Mencantumkan informasi rujukan atau referensi

Penilaian kualitas bahan ajar non-cetak dapat dilakukan pada dua aspek yaitu aspek naskah dan

aspek produk. Naskah merupakan rancangan yang digunakan untuk dapat memproduksi sebuah program. Naskah dengan kata lain adalah rencana produksi. Melalui kegiatan produksi, naskah akan diwujudkan menjadi sebuah program bahan ajar non - cetak. Selain itu, naskah juga berisi deskripsi informasi detail tentang isi dan susunan materi yang akan dikomunikasikan kepada *audience*. Kualitas sebuah naskah sangat menentukan hasil akhir dari bahan ajar non - cetak.

Secara umum naskah bahan ajar non-cetak yang baik memiliki kriteria sebagai berikut:

1. Mengemukakan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang dapat dicapai oleh pemirsa/*target audience* setelah mengikuti program
2. Mengkomunikasikan materi pembelajaran secara akurat
3. Menjelaskan materi pembelajaran secara sistematis
4. Mendeskripsikan dengan jelas unsur narasi dan visual digunakan untuk mengkomunikasikan materi pembelajaran kepada pemirsa
5. Menjelaskan bahan rujukan yang digunakan sebagai dasar untuk menyampaikan materi perkuliahan kepada pemirsa
6. Secara umum naskah dapat dijadikan sebagai landasan bagi kerabat kerja untuk memproduksi program audio - visual yang komunikatif

### C. Bahan Ajar Audio

Bahan ajar audio sampai saat ini masih banyak digunakan baik untuk kegiatan belajar individual maupun kelompok. Bahan ajar audio memiliki sejumlah kelebihan yang dapat dieksploitasi sehingga mampu mendorong terciptanya proses pembelajaran yang efektif. Kelebihan - kelebihan bahan ajar audio antara lain:

1. Biaya produksi dan penggandaan relatif mudah;
2. Efektif untuk digunakan dalam menyampaikan informasi yang bersifat verbal dan naratif;
3. Dapat digunakan pada hampir semua materi.

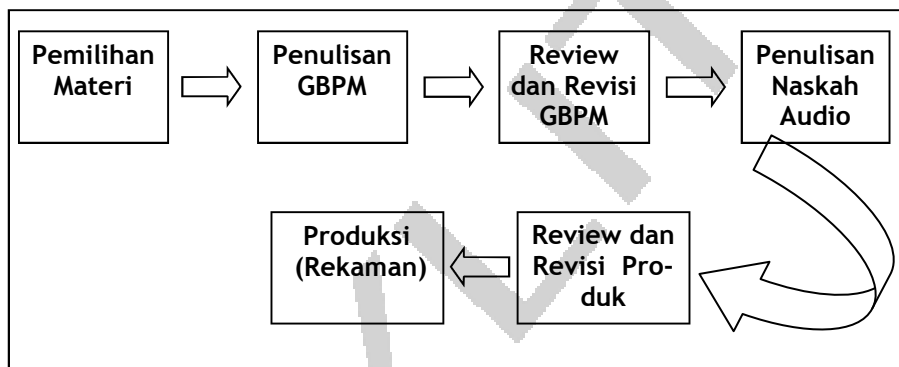
Ragam informasi dan pengetahuan yang efektif untuk disampaikan melalui bahan ajar audio antara lain:

- opini ahli;
- hasil wawancara;
- interaksi verbal;
- rekaman peristiwa/dokumenter;
- pengucapan;
- musik; dan
- bunyi (7) Drama

Prosedur perancangan dan pengembangan bahan ajar audio dimulai dari pemilihan materi yang akan disampaikan. Materi yang dipilih harus sesuai dengan karakteristik bahan ajar audio, yang sangat efektif untuk menyampaikan pesan dan informasi yang bersifat verbal dan naratif.



Materi yang telah dipilih dituangkan kedalam GBPM yang dalam hal ini berperan sebagai rancangan dasar program dan sekaligus fondasi dalam penulisan naskah. Penulisan GBPM diikuti dengan penulisan naskah. Naskah yang telah direview dan direvisi sehingga menjadi naskah program audio final yang siap untuk diproduksi.



Gambar 1  
Prosedur Pengembangan Bahan Ajar Audio

Tim pengembang bahan ajar audio terdiri dari beberapa personel yang melakukan kolaborasi dengan spesifikasi keahlian sebagai berikut:

- **Penulis naskah**, bertanggung jawab terhadap aspek kreatif dan pembelajaran program
- **Ahli materi**, bertanggung jawab terhadap kualitas substansi isi program

Prosedur perencanaan bahan ajar audio ini dapat digambarkan dalam prosedur sebagai berikut:

- **Ahli media**, bertanggung jawab terhadap aspek tampilan dan kualitas pembelajaran program
- **Produser**, bertanggung jawab terhadap aspek teknis dan penyelesaian program.

Penilaian kualitas bahan ajar audio dapat dilakukan pada tiga aspek yaitu aspek GBPM, naskah dan aspek produk yang dalam hal ini berupa program audio. Naskah merupakan rancangan yang digunakan untuk dapat memproduksi sebuah program.

Naskah program audio yang baik memiliki kriteria sebagai berikut:

1. Mengemukakan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang dapat dicapai oleh pemirsa/*target audience* setelah mengikuti program
2. Mengkomunikasikan materi pembelajaran secara akurat
3. Menjelaskan materi pembelajaran secara sistematis
4. Mendeskripsikan dengan jelas unsur narasi yang digunakan untuk mengkomunikasikan materi pembelajaran kepada pemirsa
5. Menjelaskan bahan rujukan yang digunakan sebagai dasar untuk menyampaikan materi perkuliahan kepada pemirsa
6. Secara umum naskah dapat dijadikan sebagai landasan bagi kerabat kerja untuk memproduksi program audio yang komunikatif.

#### D. Bahan Ajar Video

Bahan ajar video memiliki beberapa keunggulan dalam menyampaikan informasi dan pengetahuan. Program video dapat menghadirkan pengalaman belajar yang realistis. Pengembang program video perlu memiliki kemampuan untuk memilih materi yang tepat yang dapat disampaikan melalui program video. Pemilihan isi atau materi program yang disesuaikan dengan potensi yang dimiliki oleh medium video. Pemilihan materi yang tepat akan membuat program video yang dikembangkan dapat mencapai sasaran yaitu membantu mahasiswa untuk mencapai kompetensi yang diharapkan.

Informasi dan pengetahuan yang disampaikan melalui bahan ajar video dapat dikemas dalam format:

- demonstrasi atau demo;
- drama;
- *features*.

Program berbentuk demo adalah program yang memperlihatkan tahap-tahap atau prosedur dalam melakukan suatu kegiatan. Contoh program berbentuk demo misalnya, program yang memperlihatkan cara kerja sebuah alat dan proses pertumbuhan dan perkembangan flora dan fauna.

Program berbentuk drama biasanya dimulai dengan mengenalkan karakter dari orang - orang yang terlibat di dalamnya yang kemudian diikuti dengan konflik yang dibangun yang melibatkan

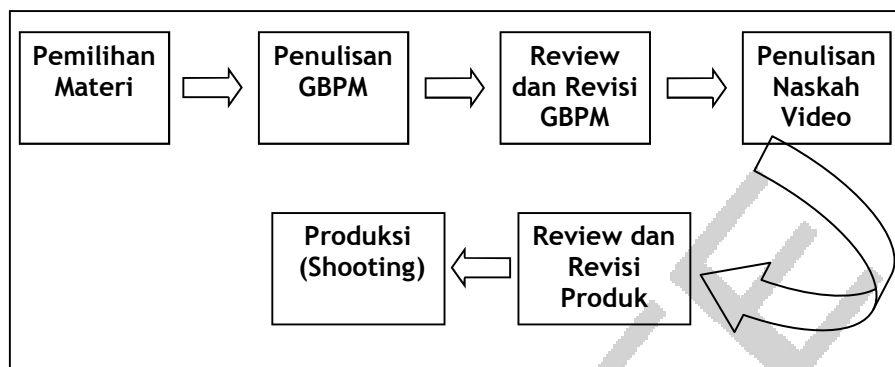
para tersebut. Konflik ini akan diselesaikan pada akhir cerita. Program drama dapat digunakan secara efektif untuk pembelajaran afektif dan moral. Penyelesaian konflik pada akhir cerita dapat berupa *happy ending* atau sebaliknya.

*Features* merupakan program yang berisi segmen-segmen yang dikemas dalam bentuk penyajian yang bervariasi. Sebuah program berbentuk *features* biasanya membahas suatu topik yang menarik dengan menggunakan beberapa bentuk penyajian atau pendekatan program.

Prosedur perancangan dan pengembangan bahan ajar video hampir sama dengan prosedur pengembangan bahan ajar audio yaitu dimulai dari pemilihan materi yang akan disampaikan melalui program video. Materi yang dipilih harus sesuai dengan karakteristik bahan ajar video yang memiliki kemampuan untuk menyampaikan pesan dan informasi dalam bentuk kombinasi antara unsur gambar (visual) dan suara (audio).

Materi yang telah dipilih dituangkan ke dalam GBPM yang berperan sebagai rancangan dasar program dan sekaligus fondasi dalam penulisan naskah. Penulisan GBPM diikuti dengan penulisan naskah. Naskah yang telah direview dan direvisi sehingga menjadi naskah program video final yang siap untuk diproduksi.

Prosedur perencanaan bahan ajar video ini dapat digambarkan dalam prosedur sebagai berikut:



Gambar 2  
Prosedur Pengembangan Bahan Ajar Video

Sama seperti bahan ajar audio, tim pengembang bahan ajar video terdiri dari beberapa personel yang melakukan kolaborasi dengan spesifikasi keahlian sebagai berikut:

- **Penulis naskah**, bertanggung jawab terhadap aspek kreatif dan pembelajaran program
- **Ahli materi**, bertanggung jawab terhadap kualitas substansi isi program
- **Ahli media**, bertanggung jawab terhadap aspek tampilan dan kualitas pembelajaran program
- **Produser**, bertanggung jawab terhadap aspek teknis dan penyelesaian program.

Penilaian kualitas program video dapat dilakukan dengan menilai kualitas GBPM, naskah dan kualitas produk yaitu program video yang telah diproduksi. Penilaian kualitas GBPM dan naskah program video hampir sama dengan kriteria penilaian GBPM, naskah program audio.

Penilaian kualitas program video mencakup beberapa kriteria sebagai berikut:

- Program terlihat mengalir dengan alur yang baik
- Menarik minat pemirsa untuk mengetahui isi program yang disampaikan
- Mengemukakan informasi yang akan dikemukakan dalam program
- Isi program disampaikan dengan jelas dan runtun disertai dengan contoh-contoh konsep yang akurat
- Pemilihan pemain, lokasi shooting dan property tepat
- Tidak ada *noise* baik berupa suara (audio) maupun dan gambar (visual)
- Program dapat memotivasi pemirsa untuk belajar lebih lanjut.

#### **E. Produksi Program Audio dan Video**

Produksi bahan ajar baik audio maupun video pada dasarnya merupakan suatu kegiatan kolaboratif. Kegiatan produksi tersebut melibatkan banyak personel dan peralatan rekam. Kegiatan produksi program dapat dilakukan dengan menggunakan alat yang sederhana sampai yang canggih. Personel yang terlibat dalam kegiatan produksi bahan ajar audio yaitu sutradara, dan teknisi audio. Kerjasama yang baik antara penulis naskah dengan sutradara sangat diperlukan untuk menjamin akurasi tayangan dan isi bahan ajar audio.

Pada umumnya rekaman audio dilakukan di studio audio untuk memastikan bahwa unsur suara yang direkam jelas dan jernih untuk didengar.

Personel yang terlibat dalam kegiatan produksi bahan ajar audio yaitu sutradara, dan kerabat kerja (crew). Sutradara merupakan pimpinan produksi bahan ajar video yang bersama kerabat kerja produksi merealisasikan naskah program video menjadi bahan ajar yang efektif. Kerjasama yang baik antara penulis naskah dengan sutradara dalam hal ini sangat diperlukan untuk menjamin akurasi tayangan dan isi bahan ajar video. Rekaman unsur video dan audio dapat dilakukan baik di studio maupun di lapangan (outdoor).

#### F. Masalah dan Solusi dalam Pengembangan Bahan Ajar Audio dan Video

NO	MASALAH	SOLUSI
1	Materi yang dipilih tidak sesuai dengan media audio dan video	Review GBPP dan pilih ulang materi untuk audio dan video
2	Ketidaksesuaian antara naskah dengan isi program	Review naskah dan reedit program
3	Ketidaksesuaian antara konsep dengan visualisasi	Review naskah dan reedit program
4	Kesalahan penulisan caption dan pengucapan narasi	Reedit program

## G. Bahan Ajar CAI

Komputer pada dasarnya tidak mengandung nilai dalam dirinya sendiri, semuanya sangat tergantung bagaimana manusia merancang, memanfaatkan, dan menerimanya. Nilai komputer tergantung pada kegunaannya bagi umat manusia dan lingkungannya. Kenyataannya komputer dapat meringankan dan telah memberikan manfaat yang luar biasa dalam berbagai aspek kehidupan manusia (*Heinich, 1996*).

Dalam bidang pendidikan, penggunaan teknologi berbasis komputer merupakan cara untuk menghasilkan atau menyampaikan materi dengan menggunakan sumber-sumber yang berbasis mikroprosesor. Informasi atau materi yang akan disampaikan disimpan dalam bentuk digital, bukan dalam bentuk cetakan atau visual. Selain itu, teknologi ini selalu terkait dengan penggunaan layar kaca untuk menyajikan informasi atau materi kepada peserta didik.

Dalam proses pembelajaran, penggunaan aplikasi tersebut memungkinkan berlangsungnya proses belajar secara individual, di mana pengguna program (sebagai individu) dengan gaya dan kecepatan menangkap informasi dapat melakukan interaksi langsung dengan sumber informasi.

Dengan kata lain, penggunaan teknologi komputer dalam pembelajaran dapat mengakomodasi perbedaan individu peserta didik yang pada dasarnya memang memiliki sikap, gaya belajar,



minat, hobi, atau kepentingan yang berbeda-beda yang akan mempengaruhi hasil belajar.

Aplikasi teknologi berbasis komputer dalam pembelajaran untuk kategori ini oleh Patrick Suppes (dalam Alessi dan Trollip, 1991) diistilahkan sebagai "*Computer Assisted Instruction (CAI)*". Ia adalah seorang pelopor yang mengembangkan materi pembelajaran ke dalam program komputer, dan ia pula orang yang pertama kali memperkenalkan program CAI sebagai bahan ajar untuk semua bidang.

Istilah CAI umumnya merujuk pada semua perangkat lunak pendidikan yang diakses melalui media komputer yang dapat membantu tugas pengajar dalam menanamkan suatu konsep kepada peserta didik. Sementara itu, untuk mempelajari materi yang sudah diprogram ke dalam CAI, peserta didik dapat menjalankan program tersebut tanpa harus menggantungkan sepenuhnya kepada kehadiran pengajar. Jadi, dalam program CAI peran pengajar saat menyampaikan suatu materi dapat digantikan oleh komputer. Dengan kelebihanannya, komputer mempunyai kemampuan untuk mengisi beberapa kekurangan yang terdapat pada pengajar.

Umumnya, program-program pembelajaran yang dikemas secara baik lewat bahan ajar CAI terasa lebih bermakna dibandingkan dengan program-program pembelajaran yang disajikan lewat media lainnya. Mengapa demikian? Karena bahan ajar CAI mampu menyajikan model pembelajaran yang

bersifat interaktif dalam “dua arah”. Sementara jika disajikan lewat media lainnya sangat sukar untuk mewujudkan sifat interaktifnya tersebut. Penilaian kebermaknaan dari bahan ajar CAI ini, tentu mengacu pada 2 (dua) karakteristik dari program tersebut.

*Pertama*, bahan ajar CAI merupakan “media ganda yang terintegrasi”, yang dapat menyajikan suatu paket bahan ajar (tutorial) yang berisi komponen visual dan suara secara bersamaan.

*Kedua*, bahan ajar CAI mempunyai “komponen inteligensi” yang membuat bahan ajar tersebut bersifat interaktif dan mampu memproses data atau memberi jawaban bagi pengguna.

Jadi, kedua karakteristik inilah yang membedakannya dengan bahan ajar yang disajikan lewat media lainnya.

#### **H. Strategi dan Metode Pengembangan Bahan Ajar CAI**

Untuk membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan, seorang guru (tenaga pengajar) seyogyanya memiliki keterampilan dalam menerapkan strategi yang akan digunakan. Dalam pembelajaran, yang dimaksud dengan strategi atau sering disebut strategi pembelajaran merupakan cara-cara yang dipilih untuk menyampaikan materi pelajaran dalam lingkungan pembelajaran tertentu yang terdiri dari urutan kegiatan, metode, dan prosedur

yang dapat memberikan pengalaman belajar kepada peserta didik guna mencapai tujuan pembelajaran lebih lanjut (*Ely dan Gerlach dalam Said, 2004*).

Sementara itu, untuk meningkatkan kualitas pembelajaran diperlukan penggunaan metode pembelajaran yang optimal yang merupakan salah satu komponen dalam strategi pembelajaran. Ini berarti untuk mencapai kualitas pembelajaran yang dikatakan baik, materi pelajaran yang akan disampaikan paling tidak harus didukung oleh penerapan dan metode pembelajaran yang tepat.

Dalam pengembangan program-program pembelajaran yang bermedium komputer, komponen-komponen strategi pembelajaran yang ada di dalam program tersebut pada dasarnya tidak jauh berbeda dengan komponen-komponen strategi pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran pada umumnya. Hal ini mengindikasikan bahwa untuk mengembangkan programnya, minimal harus memperhatikan semua komponen-komponen dalam strategi pembelajaran tersebut.

Di samping itu, penyampaian materi dalam proses pembelajaran yang disajikan lewat medium komputer dapat melibatkan berbagai metodologi pembelajaran. Menurut *Allesi & Trollip, 1991 (dalam Said, 2000)*, guna meletakkan dasar untuk mengerti dan mengembangkan pembelajaran berbantuan komputer yang baik, ada 5 (lima) metodologi utama yang dapat dikembangkan yaitu:

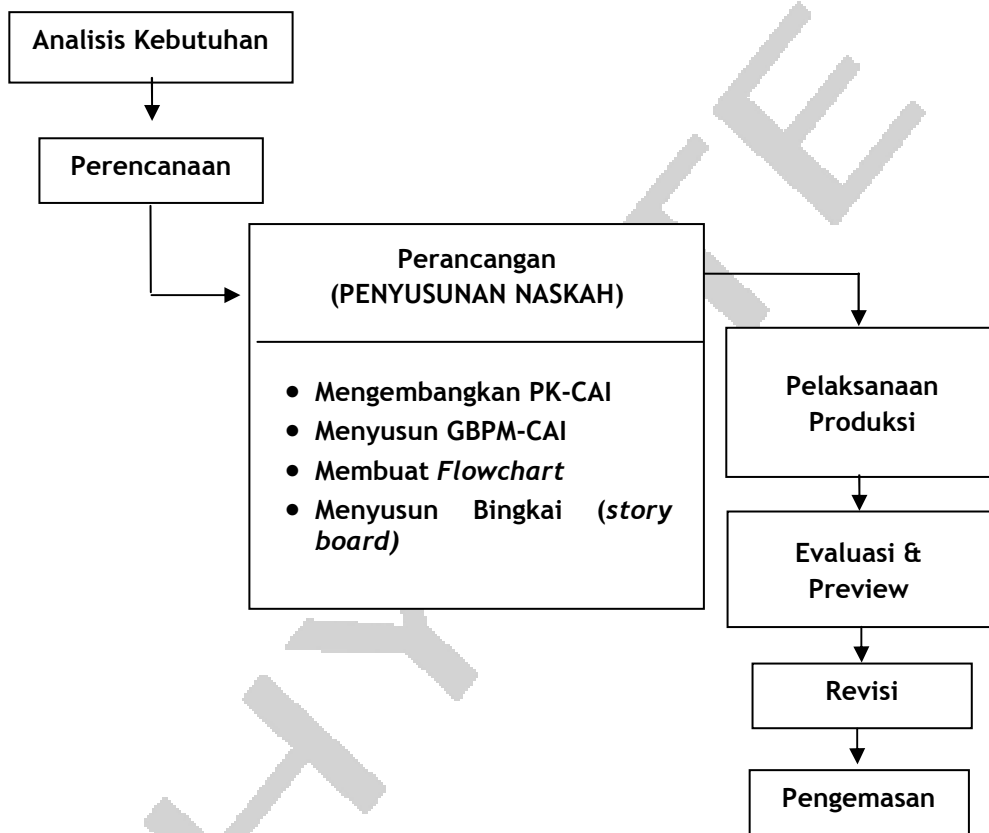
tutorial, latihan (*drill and practice*), simulasi (*simulation*), permainan (*games*), dan test. Menurut *Heinich (1996)*, selain kelima metodologi tersebut, dua metodologi, yaitu penemuan (*discovery*) dan pemecahan masalah (*problem solving*) dapat ditambahkan.

Selain itu, untuk menghindari adanya kemonotonan, dalam mengembangkan bahan ajar CAI dapat pula menggabungkan bentuk-bentuk interaksi yang ada sebagai *Desain Hibrida* (menggabungkan beberapa bentuk interaksi) agar nampak lebih menarik. Misalkan, penggabungan antara metode tutorial dengan pemecahan masalah atau penemuan.

#### **I. Prosedur Pengembangan Bahan Ajar CAI**

Dalam mengaplikasikan program-program komputer ke dalam kegiatan pembelajaran, ada 2 (dua) kemungkinan yang dapat dilakukan bagi institusi pendidikan. Kemungkinan pertama, menggunakan *software* atau program pembelajaran yang sudah tersedia di pasaran (*by utilization*) untuk diintegrasikan dalam pembelajaran. Hal ini sangat memungkinkan, mengingat semakin bertambahnya jumlah program komputer yang berkualitas, yang mampu memproduksi program pembelajaran dengan memanfaatkan kecanggihan komputer mutakhir.

Namun demikian, dalam memilih program-program yang sudah jadi, tentu harus selalu mengacu pada



tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan agar mampu memberikan keuntungan-keuntungan sebagaimana yang sudah dibuktikan dalam berbagai penelitian tentang penggunaan program-program pembelajaran yang dikemas menggunakan komputer. Kemungkinan kedua, adalah dengan mendesain dan mengembangkan sendiri bahan ajar CAI yang akan digunakan (*by design*). Kondisi ini dilakukan jika kita ingin mengkhususkan pengembangan bahan ajar CAI untuk topik tertentu. Hal inipun sangat dimungkinkan mengingat semakin berkembangnya *software* pendukung untuk mengembangkan bahan ajar CAI.

Untuk mengembangkan bahan ajar CAI, *software* pendukung yang dapat digunakan adalah *Macromedia Authorware* dan *Macromedia Flash*. Jika Anda seorang pemula yang belum mengerti tentang pemrograman, maka sebaiknya *software* yang digunakan adalah *Macromedia Authorware*. *Software* ini penggunaannya cukup mudah dan praktis karena dalam pemrogramannya pengguna tinggal melakukan *drag and drop* saja. Selain itu, *software* ini memang didesain bagi "pemula" yang ingin mengembangkan bahan ajar CAI. *Macromedia Authorware* merupakan salah satu dari sekian banyak "bahasa pemrograman" yang penggunaannya tidak rumit dan memang dirancang bagi pemakai yang pekerjaannya merancang bahan ajar interaktif.

Jika ingin menerapkan kemungkinan yang kedua ini, tentu dapat dilakukan sendiri tanpa bantuan dari pihak lain, atau dapat juga dilakukan atau

dikerjakan secara *team approach*. Dalam *team approach*, tiga atau empat orang dengan keterampilannya masing-masing dapat membentuk suatu tim produksi dan saling melengkapi satu sama lain.

Selanjutnya, untuk dapat mewujudkan program-program pembelajaran berbasis komputer yang baik, dituntut kemahiran-kemahiran tertentu yang harus dimiliki pengembang.

**Pertama**, seorang pengembang harus menguasai bidang studi atau paham benar dengan materi yang ingin disajikan lewat komputer.

**Kedua**, harus menguasai prosedur pengembangan media agar program pembelajaran yang dirancang tidak keluar dari ketentuan yang semestinya.

**Ketiga**, pengembang juga dituntut mahir dalam mempersiapkan strategi penyampaian materi kepada pengguna. Jadi, dalam mengembangkan programnya nanti, pengembang harus dapat menempatkan bagian mana dari materi yang akan disampaikan tersebut diungkap sebagai sekedar informasi, kapan dan bagaimana pertanyaan atau latihan akan dimunculkan kepada pengguna, bagaimana mendesain susunan informasi yang akan disampaikan pengguna, dan sebagainya.

**Keempat**, pengembang harus menguasai keterampilan teknis yang diperlukan dalam pemrograman komputer, dan juga dapat memahami apa yang dapat dan apa yang tidak dapat dipentaskan oleh komputer, dan **kelima**, adalah tuntutan citra estetika dari pengembang untuk mendesain “penampilan” yang menarik. Di samping ke lima tuntutan tersebut, ada satu lagi

yang harus dipertimbangkan bahwa seperti halnya dalam mengajar, dalam mengembangkan bahan ajar CAI ini pun menuntut kreativitas seni dari pengembangnya.

Pengembangan program-program pembelajaran seperti ini membutuhkan prosedur kerja yang sistematis. Hal ini perlu dilakukan agar program yang dihasilkan dapat dimanfaatkan secara maksimal oleh pengguna. Untuk menghasilkan program yang berkualitas dalam mengembangkan bahan ajar CAI, seorang pengembang harus melakukan serangkaian kegiatan, mulai dari melakukan analisis kebutuhan, perencanaan, perancangan, pemrograman, evaluasi dan preview, revisi, dan pengemasan.

#### **Analisis Kebutuhan**

Suatu program media dikatakan baik apabila program tersebut dapat menjawab kebutuhan dari penggunanya. Oleh karena itu, untuk mengembangkan suatu program media haruslah dimulai dari adanya kebutuhan. Pertanyaannya sekarang adalah “dari mana kita tahu dan menyadari adanya kebutuhan tersebut?” Berdasarkan pengalaman, kebutuhan biasanya diketahui dari adanya masalah-masalah yang muncul dalam proses pembelajaran di kelas.

Misalnya, rendahnya prestasi siswa, kesulitan guru dalam menyampaikan materi pelajaran, kurangnya bahan belajar, kurangnya motivasi dan minat siswa dalam belajar, dan sebagainya. Namun demikian,



kita pun harus menyadari bahwa tidak semua masalah dapat diatasi dengan hanya membuat media pembelajaran. Tentu kita perlu melakukan identifikasi masalah-masalah secara tepat. Dalam hal ini, masalah-masalah apa yang solusinya harus dijumpai dengan pembuatan media pembelajaran.

Analisis kebutuhan dapat dilakukan dengan cara yang sederhana, misalnya dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang dapat membantu kita untuk melakukan analisis kebutuhan.

Pertanyaan yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Apakah ada kesulitan dalam proses pembelajaran?
2. Masalah apa saja yang menyebabkan kesulitan tersebut?
3. Apakah kesulitan-kesulitan yang dijumpai tersebut penanganannya dapat diatasi dengan media seperti bahan ajar CAI?
4. Dalam pengadaan media yang dimaksud dalam poin nomor 3, apakah harus mencari yang sudah tersedia ataukah perlu membuat sendiri?
5. dan seterusnya.

Selanjutnya, apabila dari masalah-masalah tersebut solusi yang paling tepat adalah perlunya pengadaan media, maka teruskanlah pembuatan media yang dimaksud.

## Perencanaan

Untuk mengembangkan bahan ajar CAI yang efektif, dalam tahap perencanaan selalu diawali dengan pengidentifikasian tujuan atau kemampuan yang akan dikuasai pengguna setelah mempelajari suatu materi, serta mengidentifikasi pula kemampuan awal pengguna, kebutuhan belajar, atau dalam beberapa hal perlu pula disinggung masalah-masalah yang muncul dalam proses pembelajaran di kelas. Jika sudah melakukan kajian ini, maka langkah selanjutnya adalah analisis terhadap karakteristik penggunaannya. Beberapa karakteristik dari pengguna yang perlu diketahui adalah terkait dengan tingkatan pengguna, apakah program akan digunakan di kelas secara berkelompok atau secara individual, dan sebagainya.

Dalam perencanaan awal ini, hal penting lainnya yang harus dipertimbangkan adalah dalam hal pemilihan topik atau materi. Pemilihan topik ini perlu dilakukan agar kita dapat menentukan prioritas topik-topik apa saja yang sangat memerlukan bahan ajar CAI. Dalam memilih topik, hendaknya memperhatikan “karakteristik dari bahan ajar CAI” dan juga rambu-rambu berikut:

1. topik harus esensial dan relevan dengan tujuan
2. topik harus cocok untuk pembelajaran melalui komputer
3. topik yang dipilih hendaknya dibutuhkan banyak orang
4. topik hendaknya tidak sering berubah (relatif

tetap) dan dapat berguna untuk selamanya.

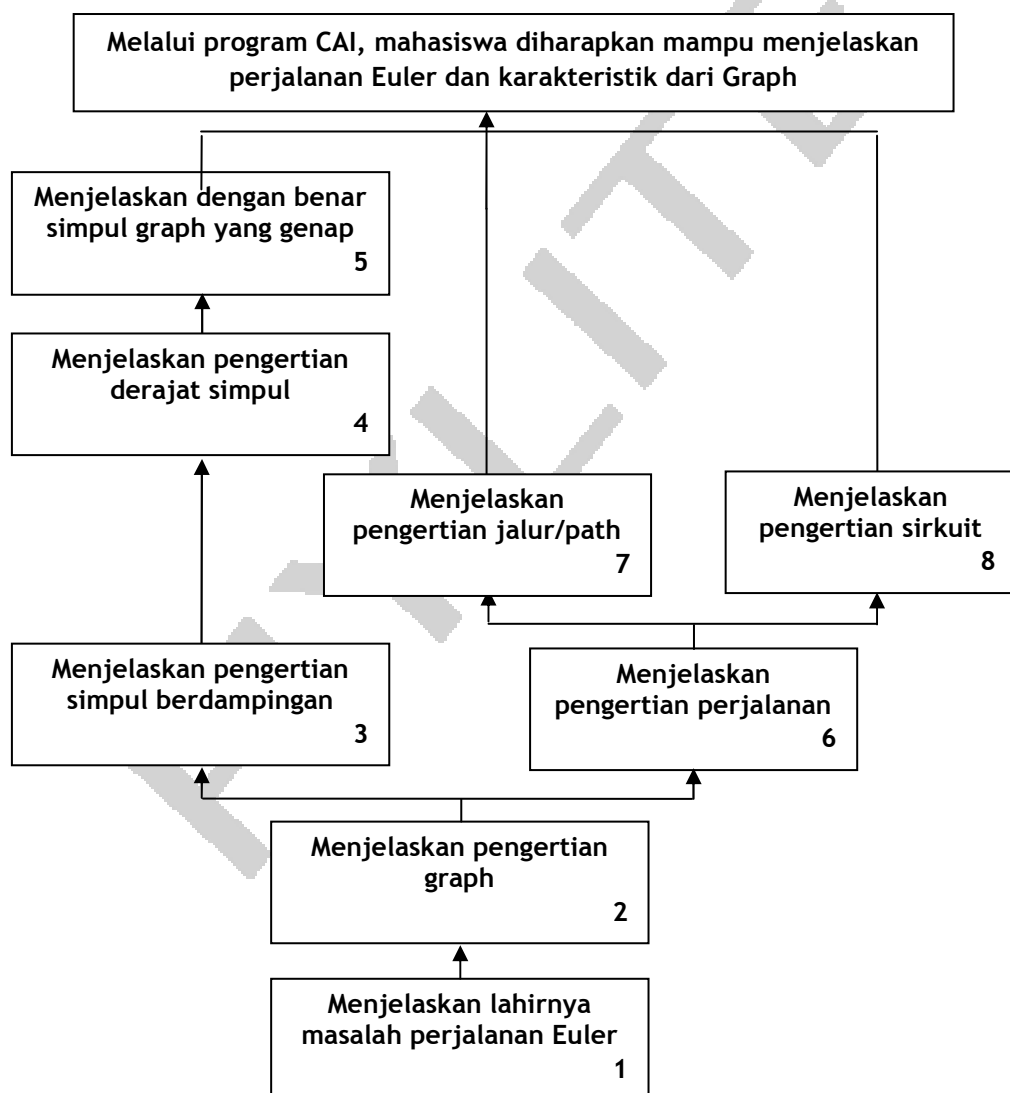
Rambu-rambu tersebut penting untuk dipertimbangkan, mengingat pembuatan media seringkali tidak mudah dan juga tidak murah. Selanjutnya, setelah melalui pertimbangan-pertimbangan tersebut diputuskan bahwa pembelajaran melalui medium komputer dianggap paling sesuai dengan kebutuhan topik yang dipilih, maka prosedur selanjutnya dari pengembangan bahan ajar CAI adalah merancang penyusunan *software* program.

Dalam tahap perancangan, ada beberapa tahapan kegiatan yang harus dilakukan, yaitu: mengembangkan peta kompetensi (PK) melalui proses analisis kompetensi, mengembangkan garis besar program media (GBPM-CAI), membuat flowchart, serta menyusun bingkai (*storyboard/* naskah CAI).

Analisis kompetensi adalah proses penjabaran kemampuan atau perilaku umum yang harus dimiliki siswa (pengguna) ke dalam perilaku yang lebih khusus dan sekaligus menentukan hubungan antar perilaku-perilaku tersebut. Dari hubungan ini akan tergambar susunan perilaku khusus dari yang paling awal sampai yang paling akhir menurut pola susunan yang terlihat secara hierarki, prosedural, pengelompokkan, atau kombinasi di antara ketiganya.

Di samping itu, akan terlihat pula dengan jelas kedudukan perilaku atau tujuan yang dilakukan

lebih dahulu dari perilaku yang lain karena berbagai hal, seperti kedudukannya sebagai perilaku prasyarat, perilaku yang menurut proses psikologis muncul lebih dahulu, atau secara kronologis terjadi lebih awal. Hasil dari proses ini



selanjutnya disebut "Peta Kompetensi (PK)" bahan ajar CAI. Berikut adalah contoh PK untuk mata kuliah "Pengantar Teori Graph.

Garis besar program media (GBPM-CAI) merupakan rumusan tujuan dan pokok-pokok isi materi dari suatu topik yang akan diprogram ke dalam komputer.

Dalam GBPM-CAI tercantum komponen-komponen sebagai berikut:

1. Identifikasi Program
2. Deskripsi singkat Program
3. Standar Kompetensi
4. Kompetensi Dasar
5. Topik
6. Sub Topik
7. Teknis (strategi) penyajian
8. Estimasi Waktu
9. Referensi

Dalam bentuk formulir, semua komponen-komponen tersebut tersusun sebagai berikut:

#### **GARIS BESAR PROGRAM - CAI**

Judul Topik :.....  
Deskripsi Singkat :.....

No	Kompetensi Dasar	Topik	Sub Topik	Strategi	Estimasi Waktu

Standar Kompetensi : .....

Referensi:  
 Untuk lebih jelasnya cara mengisi kolom-kolom dalam format GBPM adalah sebagai berikut:

**GARIS-GARIS BESAR PROGRAM MEDIA (GBPM-CAI)**

Kode/Nama Matakuliah : PAMA4208/Pengantar Teori Graph  
 Topik : Graph dan Unsur-unsurnya  
 Pengembang/Institusi : Elang Krisnadi/FKIP  
 Deskripsi Singkat : Program ini akan membahas tentang masalah perjalanan Euler, pengertian graph, simpul dalam graph yang meliputi: simpul berdampingan, derajat simpul, dan simpul graph yang genap, serta unsur-unsur dalam graph yang meliputi: perjalanan, jalur/path, dan sirkuit.

No	Kompetensi Dasar	Topik	Sub Topik	Strategi	Estimasi Waktu
	Menjelaskan lahirnya masalah perjalanan Euler	Masalah Perjalanan Euler		Teks dan Animasi	Tidak dibatasi
	Menjelaskan pengertian graph	Pengertian Graph		Teks dan Animasi	Tidak dibatasi
	Menjelaskan simpul berdampingan	Simpul dalam Graph	Simpul berdampingan	Teks dan Animasi	Tidak dibatasi
	Menjelaskan pengertian derajat simpul		Derajat Simpul		
	Menjelaskan dengan benar simpul graph yang genap		Simpul graph yang genap		
	Menjelaskan pengertian perjalanan	Unsur-unsur graph	Perjalanan	Teks dan Animasi	Tidak dibatasi
	Menjelaskan pengertian jalur/path		Jalur/Path		
	Menjelaskan pengertian sirkuit		Sirkuit		

Standar Kompetensi : Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan perjalanan Euler dan karakteristik dari graph

Berdasarkan GBPM-CAI yang telah kita susun, selanjutnya kita dapat mengembangkan bingkai (*storyboard*) untuk bahan ajar CAI. Namun, sebelum bingkai ini dikembangkan biasanya didahului dengan pembuatan diagram alur atau sering disebut *flowchart*.

Sebagaimana namanya, diagram ini menunjukkan alur sajian program yang merupakan rekayasa proses dari suatu kegiatan pembelajaran. Artinya, pada saat menyusun *flowchart* ini sebenarnya kita sedang menggiring dan mengarahkan pengguna untuk mencapai tujuan pembelajaran atau standar kompetensi mata kuliah yang telah ditetapkan pada saat pengembangan peta kompetensi.

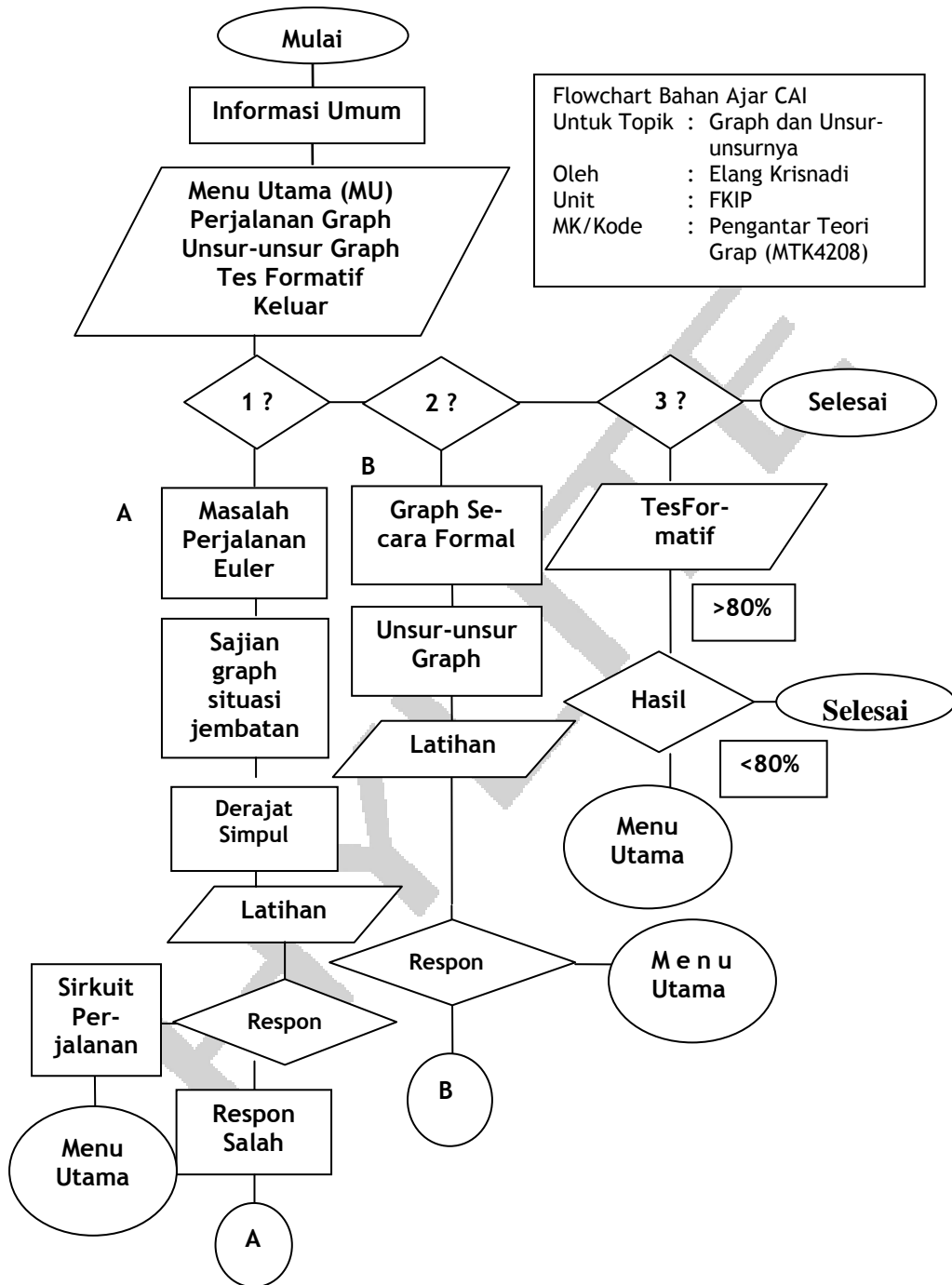
Pembuatan *flowchart* ini sangat berguna sebagai bahasa komunikasi ide dari pengembang materi kepada ahli pemrograman komputer agar seorang *programmer* mempunyai acuan dalam menentukan bentuk atau format yang dikehendaki pengembang materi. Seperti yang telah dikemukakan di awal pembicaraan mengenai prosedur pengembangan program CAI, bahwa saat mengembangkan program ini kita dapat melakukannya secara *team approach* yang terdiri atas 3 atau 4 orang, masing-masing orang memiliki keterampilan tertentu.

Biasanya orang yang merancang materi berbeda dengan orang yang akan memprogram materi tersebut ke dalam bahan ajar CAI. Untuk memudahkan dan memperlancar komunikasi 2



orang ini, maka disinilah kegunaan *flowchart* sangat berarti. Karena melalui *flowchart* ini, *programmer* akan merasa tertolong dalam menggambarkan atau mendesain bagian-bagian utama dari desain bahan ajar CAI yang telah dirancang, dan sekaligus untuk menentukan urutan-urutan materi yang akan disajikan. Karena dalam *flowchart* tersebut terlihat peta yang menggambarkan hubungan antar komponen dalam suatu pelajaran secara utuh. Flowchart yang akan dikembangkan dapat berbentuk linear, bercabang, ataupun gabungan keduanya. Pada halaman berikut diberikan contoh *flowchart* yang telah disusun untuk mengembangkan bahan ajar CAI pada mata kuliah "Pengantar Teori Graph".

Penyusunan *flowchart* tersebut tentu mengacu pada PK dan GBPM-CAI yang telah dirancang pada tahap sebelumnya.



Langkah akhir dari tahap perancangan bahan ajar CAI adalah penyusunan bingkai. Sehubungan dengan pengembangan bahan pembelajaran berbasis komputer, mengembangkan frame berarti “membuat storyboard” atau “rangkaian ceritera” dari materi yang ingin disajikan. Bingkai ini merupakan sarana komunikasi antara pengembang materi dengan ahli pemrograman komputer.

Teknik menyusun naskah materi ke dalam bingkai disebut dengan istilah “*screen mapping*”. Artinya, penyajian materi yang dituangkan ke dalam bingkai nantinya tampak sama persis seperti apa yang akan tampak pada layar monitor. Selain berisi materi, dalam bingkai berisi pula petunjuk-teknis untuk pemrograman, penyediaan gambar, suara, animasi, simulasi, dan sebagainya.

Penyusunan bingkai biasanya lebih rumit dibandingkan saat menyusun naskah buku, makalah atau naskah audio dan video. Dikatakan lebih rumit, karena pada penyusunan bingkai bahan ajar CAI kita harus memikirkan sekaligus merancang aspek-aspek yang harus ada, mulai dari alur pembelajaran, kejelasan materi, interaktifitas, petunjuk teknis, dan lain-lain. Penyusunan bingkai yang baik tentu akan sangat membantu dalam pelaksanaan pembuatan programnya pada tahap berikutnya (melakukan pemrograman).

Ada berbagai format bingkai yang dapat Anda kembangkan sesuai dengan kebutuhan. Namun sebenarnya, bentuk format frame tidak harus baku.

Kita dapat saja menggunakan selembar kertas yang tanpa diformat, tetapi ada ketentuan yang harus disepakati antara pengembang materi dengan *programmer*. Yang penting dalam format bingkai tersebut harus memuat komponen-komponen: topik, sub topik, no. bingkai, bingkai sebelumnya, bingkai selanjutnya, dan informasi tentang keberadaan bingkai.

Dalam bentuk form, komponen-komponen tersebut dapat dilihat seperti gambar berikut:

Topik : Sub Topik : No. Frame : Frame sebelumnya : Frame selanjutnta : Frame ke . . . dari . . . frame	
<b>Catatan/Petunjuk Teknis:</b> Kolom ini berisi instruksi-instruksi yang dijadikan acuan untuk memprogram sajian bagi programmer	<b>Tampilan Materi:</b> Kolom ini berisi seluruh materi yang akan tampil di layar, baik dalam bentuk teks, gambar, animasi, tombol-tombol navigasi, dan lain-lain.

Pada dasarnya, bingkai terbagi ke dalam 3 (tiga) kelompok, yaitu: bingkai transisi, bingkai pelajaran, dan bingkai pertanyaan. Setiap macam bingkai tersebut memiliki kemungkinan banyak variasi. Misal, dalam bingkai transisi di dalamnya terdapat bingkai orientasi, jembatan, umpan balik, dan petunjuk. Namun demikian, yang terpenting harus dilakukan saat mengembangkan bingkai adalah, jika proses *key-in* materi ke dalam aplikasi

program komputer dilakukan orang lain, maka informasi yang ada dalam frame tersebut harus dibuat serinci mungkin. Hal ini dimaksudkan untuk memudahkan seorang *programmer* untuk menuangkannya ke dalam aplikasi program komputer. Selain itu, ketika kita menuliskan sajian pembelajaran pada kolom tampilan, usahakan kita menempatkan diri sebagai *user*. Selanjutnya, pertimbangkanlah apakah sajian menarik bagi *user*, mudah dipahami, memberikan motivasi, dan sebagainya.

Sebagai contoh, berikut disajikan bentuk bingkai yang sudah terisi, yang disertai pula dengan informasi-informasi yang diperlukan seorang *programmer*.

Topik : Faktorial Sub Topik : Pengertian Faktorial Nomor Bingkai : 1 Bingkai sebelumnya : 0 Bingkai selanjutnya : 2 Frame ke-1 dari 60 frame	
<b>Catatan:</b> 1. <i>Background</i> menggunakan warna biru tua 2. Judul topik berada di sebelah kiri dan diberi warna biru muda 3. Teks diberi warna putih dan muncul dengan transisi dari atas ke bawah 4. Contoh diberi warna biru muda 5. Tulisan permutasi, kombinasi, 0!, dan 1! diberi warna kuning. 6. Jika tulisan permutasi diklik, maka akan muncul materi tentang permutasi yang ada pada frame no 5. 7. dan seterusnya .....	<b>Pengertian Faktorial</b> Saudara,... yang dimaksud dengan faktorial adalah perkalian bilangan bulat positif (bilangan asli) dari 1 sampai ke-n. Berarti, $1 \times 2 \times 3 \times \dots \times n$ disebut n faktorial. Selanjutnya, dalam bentuk simbol disepakati bahwa n faktorial disimbolkan dengan n! Jadi, $n! = 1 \times 2 \times 3 \times \dots \times n$  Contoh: $5! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 = 120$ $4! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 = 24$  Faktorial seringkali digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan permutasi dan kombinasi.  Sekarang,... berapakah nilai dari 0! dan 1! ?

Apabila penyusunan bingkai sudah selesai, ada baiknya kita konsultasikan dengan teman sejawat atau *user*. Mungkin mereka dapat memberikan masukan. Seringkali kita menjumpai bahwa sudut pandang orang lain merupakan masukan yang penting yang mungkin tidak terpikirkan oleh kita sebelumnya. Jika seluruh materi sudah dituangkan ke dalam bentuk bingkai, maka tuntaslah sudah proses perancangan bahan untuk bahan ajar CAI.

Prosedur selanjutnya dari pengembangan bahan ajar CAI adalah kegiatan produksi. Kegiatan produksi mencakup pembuatan rancangan tampilan, pemrograman, pembuatan gambar/grafis, pembuatan animasi, pengetikan teks, pengisian suara, musik, dan lain-lain. Pelaksanaan produksi ini biasanya dilakukan oleh satu tim kerabat kerja sesuai dengan keahlian dan kemampuan masing-masing.

Namun demikian, semuanya itu dapat saja dilakukan oleh 1 orang yang memiliki keterampilan yang telah disebutkan tersebut. Sebagai informasi, bahwa jika ingin melakukan sendiri pemrograman materi ke dalam aplikasi program komputer kita dapat menggunakan software *Macromedia Authorware* atau *Macromedia Flash*. Tahap ini merupakan tahap yang memakan waktu cukup lama dari rangkaian kegiatan pengembangan bahan ajar CAI.

Apabila kita bekerja secara tim, ada baiknya sebelum memulai produksi lakukanlah *script*

*conference*. Yang dimaksud dengan *script conference* di sini adalah pertemuan antara pengembang frame dengan produser dan kerabat kerja produksi untuk membahas segala sesuatu yang berkaitan dengan frame, baik pengembangan ide, konfirmasi materi, masalah-masalah teknis, sumber bahan, dan lain sebagainya yang intinya untuk memperlancar proses produksi program.

Selanjutnya, bahan ajar CAI yang telah dikembangkan belum dapat dikatakan sebagai program yang baik jika belum divalidasi (*Burke, Dick and Carey, dalam Pramono, 1996*). Memvalidasi program adalah membuktikan validitasnya secara empirik dengan cara melakukan evaluasi. Evaluasi yang dimaksud di sini adalah evaluasi formatif, yakni evaluasi yang bertujuan untuk memperbaiki produk. Evaluasi dapat dilakukan dengan beberapa cara, antara lain tes, preview, dan uji coba.

Tes bertujuan untuk menemukan dan memperbaiki kesalahan, kekurangan, ataupun kelemahan produk yang telah kita buat. Ada beberapa jenis tes dalam pembuatan media, yaitu tes fungsi, tes kehandalan, dan tes kompatibilitas. Tes fungsi dimaksudkan untuk menguji apakah fungsi-fungsi tombol interaktivitas telah berfungsi dengan baik atau tidak. Tes kehandalan dilakukan untuk menguji kemampuan dan kecepatan software merespon berbagai kemungkinan fungsi "klik" oleh pengguna serta keamanan sistem. Tes kompatibilitas dimaksudkan untuk menguji kemungkinan *software* tersebut dijalankan pada berbagai sistem

operasi dan kapasitas komputer.

Sementara itu, preview adalah proses melihat awal suatu produk sebelum produk tersebut dipublikasikan. Preview biasanya dilakukan oleh tim ahli dan produser. Kegiatan ini dilakukan untuk melihat apakah produk sudah memenuhi syarat ataukah masih ada bagian-bagian yang harus diperbaiki. Sedangkan ujicoba ke lapangan merupakan evaluasi yang dilaksanakan setelah produk sudah dianggap "selesai". Pelaksanaan uji coba ini bertujuan untuk mendapatkan masukan dari calon pengguna yang dilakukan secara perorangan, kelompok kecil, ataupun kelas.

Dari setiap tahap yang ada pada kegiatan evaluasi, komentar dan masukan yang diperoleh harus segera diintegrasikan ke dalam proses perbaikan program. Dengan demikian, program yang telah melewati proses revisi merupakan program yang kondisinya sudah lebih baik, utuh, dan terpadu, serta siap digunakan dalam proses pembelajaran di kelas, baik secara kelompok maupun individu.

Setelah semua rangkaian kegiatan pengembangan program dilaksanakan, kita tinggal memberi sentuhan akhir berupa pemaketan, pembuatan kemasan, petunjuk pemanfaatan ataupun bahan penyerta untuk siswa. Selanjutnya, agar produk yang telah kita buat terlihat menarik, buatlah desain cover dan kemasan yang baik.

Dalam kaitannya dengan tim pengembangan bahan ajar CAI ini secara personel tentu hampir sama seperti tim pengembangan bahan ajar audio ataupun



tim pengembang bahan ajar video, yaitu terdiri dari beberapa orang yang melakukan kolaborasi dengan spesifikasi keahlian sebagai berikut:

- **Penulis naskah.** Penulis naskah dalam program CAI tidak saja bertanggung jawab terhadap pengembangan naskah (*bingkai/storyboard*) bahan ajar CAI, tetapi sekaligus sebagai orang bertanggung jawab terhadap pengembangan peta kompetensi (PK), GBPM CAI, dan pengembangan *flowchart* nya.
- **Ahli materi** , bertanggung jawab terhadap kualitas substansi isi atau materi dalam program
- **Ahli media**, bertanggung jawab terhadap aspek tampilan dan kualitas pembelajaran program
- **Tim Produksi Pemrograman**, bertanggung jawab terhadap aspek teknis perangkaian dan penyelesaian program melalui proses pemrograman.

Penilaian kualitas program CAI dapat dilakukan dengan menilai kualitas PK yang disusunnya, GBPM, *Flowchart*, Bingkai (naskah program CAI) dan kualitas produk yaitu program bahan ajar CAI yang telah diproduksi.

Penilaian kualitas Peta Kompetensi dari perancangan program CAI dapat dilakukan dengan menggunakan indikator sebagai berikut:

1. Standar kompetensi yang ditetapkan dalam PK sudah sesuai dengan yang ada di SILABUS maupun isi ME
2. Kompetensi dasar yang dijabarkan dari standar

kompetensi sudah menunjang pencapaian standar kompetensi tersebut

3. Standar kompetensi dan Kompetensi dasar sudah ditulis dengan rumusan yang lengkap dan benar

Penilaian kualitas GBPM dapat dilakukan dengan menggunakan indikator sebagai berikut :

1. Mencantumkan informasi identifikasi GBPM secara lengkap
2. Standar kompetensi program konsisten dan sesuai dengan yang ada di PK topik CAI, GBPP, dan isi ME
3. Kompetensi dasar menunjang pencapaian standar kompetensi
4. Kompetensi dasar ditulis dengan rumusan yang lengkap dan benar, serta konsisten dengan yang sudah ditetapkan dalam PK
5. Teknis atau strategi penyampaian isi program dicantumkan dan sudah sesuai dengan karakteristik dari program CAI
6. Mencantumkan informasi rujukan atau referensi

Penilaian kualitas dari *flowchart* program CAI dapat dilakukan dengan menggunakan indikator sebagai berikut:

1. *Flowchart* sudah menggambarkan alur yang memperlihatkan hubungan antar komponen secara utuh dan sudah mengakomodasi pencapaian kompetensi dalam PK
2. *flowchart* yang dikembangkan berbentuk percabangan tidak boleh ada koneksi yang

terputus

3. Dalam *flowchart* terdapat fasilitas pilihan menu (menu utama atau sub menu) yang sesuai dengan kompetensi dalam PK dan pokok bahasan dan sub pokok bahasan dalam GBPM
4. Dalam *flowchart* diperlihatkan fasilitas untuk keluar dari program dalam setiap kondisi
5. Dalam *flowchart* terdapat fasilitas untuk melakukan evaluasi terhadap hasil belajar dari pengguna program sebagai wujud dari pencapaian kompetensi.

Sementara itu, penilaian terhadap naskah (bingkai/*storyboard*) yang merupakan rancangan untuk memproduksi sebuah program, dikatakan baik jika naskah tersebut memiliki kriteria sebagai berikut:

1. Mencantumkan informasi identifikasi GBPM secara lengkap
2. Standar kompetensi program konsisten dengan yang ada di GBPM dan merupakan kompetensi dasar yang di GBPP dan isi ME
3. Pokok bahasan yang dicantumkan sesuai dengan pokok bahasan yang ada di GBPM dan konsisten dengan kompetensi dasarnya
4. Sub pokok bahasan yang dicantumkan sesuai pula dengan sub pokok bahasan yang ada di GBPM dan konsisten dengan pengelompokan kompetensi dasarnya
5. Teknis atau strategi penyampaian isi program sudah sesuai dengan yang ada pada GBPM
6. Mencantumkan informasi rujukan atau referensi

Penilaian kualitas terhadap program CAI mencakup beberapa kriteria sebagai berikut:

1. Program terlihat mengalir dengan alur yang baik dan sistematis
2. Menarik minat pengguna untuk mengetahui isi program yang disampaikan
3. Mengemukakan informasi yang akan dikemukakan dalam program
4. Mengemukakan standar kompetensi, kompetensi dasar, maupun ruang lingkup materi yang akan disampaikan pada bagian pendahuluan dari program CAI
5. Isi program disampaikan dengan jelas dan runtun disertai dengan contoh-contoh konsep yang akurat
6. Tidak ada noise baik berupa suara (audio), gambar (visual), maupun animasi.
7. Program yang dirancang dapat memotivasi pengguna untuk belajar lebih lanjut.

## J. Solusi dan Masalah dalam Pengembangan Bahan Ajar CAI

TAHAP	MASALAH	SOLUSI
Pengembangan PK	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merumuskan kompetensi-kompetensi dasar yang menunjang standar kompetensi.</li> <li>2. Menganalisis kompetensi-kompetensi dasar agar menghasilkan peta kompetensi yang secara struktur dapat dipertanggungjawabkan secara akademik</li> </ol>	<p>Pengembang dan <i>ID</i> secara intensif duduk bersama untuk mendiskusikan rumusan-rumusan kompetensi dasar yang dikehendaki dan bersama-sama melakukan analisis kompetensi agar menghasilkan peta kompetensi yang secara struktur dapat dipertanggungjawabkan secara akademik</p>
Pengembangan GBPM	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan topik dan subtopik dari kompetensi dasar yang telah ditetapkan saat mengembangkan peta kompetensi</li> <li>2. Menentukan teknik atau strategi penyajian yang sesuai dengan topik-topik dan sub-subtopiknya</li> </ol>	<p>Untuk menentukan topik dan subtopik, pengembang dapat meminta bantuan dari <i>ID</i> mencari objek dalam kompetensi dasar yang nantinya menjadi topik dan sub-topiknya. Sementara itu, untuk menentukan teknik atau strategi penyajian pengembang harus duduk bersama dengan ahli media untuk mendiskusikan teknik atau strategi yang tepat yang akan diterapkan dalam program</p>

TAHAP	MASALAH	SOLUSI
Pengembangan Flowchart	Pengembang materi sering melakukan kesalahan dalam menempatkan simbol-simbol yang akan digunakan untuk membuat flowchart. Selain itu, pengembang materi sering mengalami kesulitan saat akan menentukan alur-alur dari flowchart yang akan dibuatnya. Hal ini sering terjadi pada bentuk flowchart yang mengalami percabangan	Saat mengembangkan flowchart, pengembang materi harus duduk bersama dengan salah seorang dari tim produksi pemrograman untuk mendiskusikan bentuk flowchart yang akan dirancangnya. Selain itu, jadikanlah peta kompetensi sebagai rujukan yang paling dekat untuk membuat percabangan-percabangan yang dikehendaki.
Pengembangan Bingkai	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengembang seringkali merasa kesulitan ketika akan menuangkan materi yang akan dikembangkan ke dalam format bingkai.</li> <li>2. Pengembang seringkali kesulitan ketika ingin membuat deskripsi atau catatan atau instruksi penampilan yang dijadikan pedoman oleh <i>programmer</i> untuk memproduksi bahan ajar CAI</li> </ol>	Untuk mengatasi kesulitan saat menuangkan materi ke dalam format bingkai, ada baiknya pengembang materi berupaya untuk meringkas terlebih dahulu seluruh materi yang akan disajikan, baru kemudian bersama ID menuangkannya ke dalam format bingkai. Ada baiknya, ahli mediapun turut dilibatkan untuk mendiskusikan bagaimana menampilkan ide-ide visual yang sesuai.

TAHAP	MASALAH	SOLUSI
		<p>Dalam hal membuat catatan atau instruksi penampilan yang ada di sisi kiri format bingkai, ada baiknya pengembang materi turut pula melibatkan tim produksi pemrograman agar catatan-catatan yang dibuat dapat dimengerti oleh tim tersebut.</p>
Produksi	<p>Sering kali terjadi penafsiran yang keliru dari tim produksi pemrograman terhadap kemauan dari pengembang frame terhadap hasil tampilan yang sudah diprogramnya. Hal ini dikarenakan masih terlalu mentahnya informasi atau catatan-catatan yang dibuat pengembang materi didalam format bingkai yang seharusnya menjadi patokan bagi tim produksi pemrograman untuk melakukan pemrograman</p>	<p>Untuk mengatasi hal ini sebaiknya pada saat mengembangkan bingkai, pengembang materi membuat catatan atau instruksi yang lengkap dan akurat kepada tim pelaksana produksi. Selanjutnya, usahakan pada saat ada <i>script conference</i>, yaitu pertemuan antara pengembang materi dengan produser dan kerabat kerja produksi sebelum melakukan pemrograman untuk membahas segala sesuatu yang berkaitan dengan bingkai, baik pengembangan ide, konfirmasi materi, masalah-masalah teknis, sumber bahan, dan lain sebagainya yang intinya untuk memperlancar proses produksi program. Hal ini harus didiskusikan secara tuntas agar menghasilkan program atau bahan ajar yang dipersepsikan sudah sama antara kedua belah pihak.</p>

HYZLITE



### BAB III PENUTUP

Pengembangan bahan ajar non-cetak harus dilakukan melalui langkah-langkah yang sistematis untuk mencapai hasil yang efektif. Pengembangan bahan ajar non-cetak dimulai dari pemilihan materi yang perlu disesuaikan dengan karakteristik bahan ajar non-cetak yang akan dikembangkan. Setelah melakukan pemilihan materi maka langkah selanjutnya yang diperlukan adalah penulisan GBPM, naskah, dan produksi program.

Kegiatan pengembangan bahan ajar non-cetak - audio, video dan CAI - merupakan kegiatan yang bersifat kolaboratif yang melibatkan sejumlah personel dengan keahlian yang spesifik. Kerjasama antara penulis naskah dengan ahli materi dan sutradara yang akan memproduksi program sangat diperlukan. Hal ini dilakukan agar tayangan program bahan ajar yang telah diproduksi dapat berperan optimal dalam membelajarkan pemirsa (*audience*).

Setiap kegiatan atau langkah dalam pengembangan bahan ajar non-cetak perlu dievaluasi dengan menggunakan kriteria yang terdapat dalam buku Panduan ini. Penulisan GBPM merupakan dasar atau fondasi penting bagi penulisan naskah. Sedangkan naskah memiliki peranan yang penting dalam memproduksi bahan ajar non - cetak.

## Daftar Pustaka

- Alessi, Stephen M. & Trollip, Stanley R. (1991). *Computer Based Instruction: Method and Development*. New Jersey: Prentice Hall.
- Heinich, R. (1996). *Instructional Media and Teknologi for Learning*. New Jersey: Prentice Hall.
- Hilliard, Robert. R. (2008) *Writing for Television, Radio and New Media*. USA : Wadsworth.
- Koumi, J. (2006). *Designing Video and Multimedia for Open and Flexible Learning*. England: Open and Flexible Learning Series.
- Newby. Timothy J, Donald. Dkk. (2000) *Instructional Technology for Teaching and Learning: Designing Instruction, Integrating Computers and Using Media*. New Jersey: Prentice Hall Inc.
- Horrison, Nigel. (1995). *Practical Instructional Design For Open Learning Material*. England: McGraw-Hill Book Company Europe.
- Jolliffe, Allan, Jonathan, R., & Stevens, D. (2001). *The Online Learning Hand Book*. Kogan Page Limited: London.
- Kaput, J.J. & Thompson, P.W. (1994) *Technology in Mathematics Educations Research*. The first 25 Year in Journal For Research in Mathematics Education, hal 676 - 684.
- Koesnandar, A. (2006). *Pengembangan Software Pembelajaran Multimedia Interaktif*. Jakarta: Jurnal TEKNODIK, hal. 75 - 88.

- Pannen, P. (1999). *Belajar Mandiri dalam Prinsip Belajar*. Paket Pengembangan Bahan Ajar Mandiri, PAU-PPAI-UT: Jakarta.
- Pramono, H. Y. G. 1996. *Prosedur Pengembangan Perangkat Lunak Pembelajaran Berbantuan Komputer*. Jurnal Teknologi Pembelajaran: Teori dan Penelitian, Hal. 123 - 131.
- Said, A. (2004). *Pengembangan Strategi Pembelajaran Berbantuan Komputer dalam Pendidikan Tinggi Jarak Jauh*. Jakarta: Pusbit-UT.
- Suprpto, B. (1986). *Pengajaran yang dibantu Komputer*. Makalah. Disajikan dalam Seminar Lokakarya Pengembangan Sistem Instruksional. PAU-Solo. UNS.
- Surjono, H. D. (1999). *Pengembangan Program CAI dengan Strategi Remediasi Kesalahan*. Jurnal Kependidikan, I (29) Hal. 45 - 58.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1.

#### FORM GARIS BESAR PROGRAM MEDIA (GBPM)

**MATA KULIAH :**

**JUDUL** : Mendesain Chart dan Grafik

**PENULIS** : Benny A. PRIBADI

**DURASI** : 10 menit

**SINOPSIS** : Program ini membahas tentang perlunya presentasi yang efektif dengan menggunakan medium chart dan grafik. Chart dan grafik secara dramatis mampu memperlihatkan data dan informasi yang mudah dianalisis. Untuk dapat membuat chart dan grafik yang efektif untuk menyampaikan pesandan informasi, kita perlu mendesainnya dengan baik. Rancangan chart dan grafik yang efektif untuk presentasi perlu mempertimbangkan beberapa prinsip umum yaitu: (1) cukup besar untuk dilihat, (2) mudah dibaca, (3) self explanatory, (4) penggunaan kata minimum, (5) menjelaskan symbol yang digunakan, dan (6) berisi informasi yang relevan.

NO	Kompetensi Standar	Kompetensi Dasar	Pokok Bahasan	Visualisasi	Referensi
	Audience mampu menjelaskan kontribusi chart dan grafik dalam presentasi	menjelaskan kegunaan chart dan grafik presentasi menjelaskan karakteristik presntasi yang efektif menjelaskan dampak kesalahan penggunaan chart dan grafik dalam presentasi dan grafik dalam presentasi menjelaskan prinsip umum pembuatan chart dan grafik yang efektif	kegunaan chart dan grafik presentasi karakteristik presentasi yang efektif dampak kesalahan penggunaan chart dan grafik dalam presentasi prinsip umum pembuatan chart dan grafik yang efektif	kegiatan presenter menggunakan chart dan grafik secara efektif dalam sebuah presentasi kegiatan audience dalam usaha memahami informasi yang dipresentasikan kegiatan pesenter yang memperlihatkan kesalahan dalam merancang chart dan grafik yang dipresentasikan. Dan kegiatan audience yang kebingungan menafsirkan informasi yang dipresentasikan Animasi grafis diikuti dengan yang memperhatikan penggunaan chart dan grafik yang dirancang dengan baik untuk sebuah presentasi	Dale, Ron (2007) How To Use Graphics and Chart Effectively. NewYork: Mc connely Publishing

Lampiran 2.

NASKAH PROGRAM AUDIO

Mata Kuliah : Kajian Bahasa Indonesia SD

Pokok Bahasan : Menganalisis Bentuk dan Isi Cerita

NO	PELAKU	NARASI
1	OPENING TUNE MUSIK	MUSIK TEMA FADE IN - FADE OUT
2	ANNOUNCER	Selamat jumpa kembali pendengar, dalam program siaran pendidikan kali ini kita akan mempelajari suatu topik, yaitu menganalisis bentuk dan isi karya sastra yang merupakan bagian dari Mata kuliah Kajian Bahasa Indonesia SD.
3	MUSIK	FADE IN - FADE OUT
4	ANNOUNCER	Pendengar, dengar dan simaklah baik-baik semua penjelasan yang ada dalam program ini dan jangan lupa untuk menyiapkan alat tulis. Catatlah hal-hal yang penting dari materi yang dijelaskan dan jawablah pertanyaan yang ada pada akhir program ini
5	MUSIK	FADE IN - FADE OUT
6	ANNOUNCER	Setelah mempelajari program ini diharapkan Anda mampu menganalisis sebuah cerita berdasarkan unsur cerita tentang tema, karakteristik tokoh, plot, alur, dan latar
7	MUSIK	FADE IN - FADE OUT
8	ANNOUNCER	Pendengar yang budiman, dalam pembahasan tentang apresiasi sastra ini kita akan berbincang-bincang dengan seorang dosen Sastra tentang bagaimana meningkatkan minat siswa untuk melakukan apresiasi sastra. Untuk itu di studio kita hadirkan Bapa/Ibu Nara Sumber untuk membahas topik ini
9	MUSIK	FADE IN - FADE OUT
10	INTERVIUWER	Selamat Bapak/Ibu, Selamat datang di studio kami. Kita akan membahas topik Apresiasi Sastra secara Reseptif. Saat ini pembelajaran Sastra kurang menarik dan kering. Menurut Bapa/Ibu Bapak/Ibu faktor apakah yang menyebabkan hal ini terjadi?

### Lampiran 3.

#### NASKAH PROGRAM VIDEO INSTRUKSIONAL

Judul : Mendesain Chart dan Grafik  
Penulis : Benny A. PRIBADI  
Durasi : 15 menit

NO	PELAKU	NARASI
11	MUSIK	FADE IN - FADE OUT
12	DOSEN/ NARASUMBER	Langsung saya jawab ya! Faktor penyebab terjadinya ketidaktertarikan itu antara lain guru kurang memotivasi siswa untuk menyimak dan membaca karya sastra. Demikian pula guru kurang memahami konsep bentuk dan isi sastra. Dari sisi siswa tidak dibiasakan dengan kegiatan menyimak dan membaca karya sastra sehingga pemahaman konsep bentuk dan isi sastra tidak terlaksana baik
13	INTERVIUWER	Jadi ketidaktertarikan karena motivasi guru dan pemahaman konsep bentuk dan isi sastra kurang Demikian Siswa tidak melaksanakan apresiasi bentuk dan isi sastra. Bagaimanakah konsep bentuk dan isi sastra khususnya cerita?
14	MUSIK	FADE IN - FADE OUT
15	DOSEN/ NARASUMBER	Unsur cerita menurut <i>bentuknya</i> adalah <b>alur/plot, tokoh dan penokohan, latar /setting, sudut pandang, gaya bahasa</b> . Sedangkan menurut <i>isinya</i> adalah <b>tema dan amanat atau pesan</b> penulis terhadap cerita. Alur itu adalah jalan cerita mulai dengan memperkenalkan para tokoh cerita, kemudian masuk pada insiden sebagai tahap awal dari pertikaian. Sesudah itu permasalahan masuk pada tahap klimaks kemudian cerita itu beralih kepada peleraian. Tahap peleraian ini diungkapkan sebagai tahap mencari penyelesaian masalah dalam cerita. Setelah itu ditemukan jalan keluarnya sehingga masuk pada tahap penyelesaian dan berakhirnya sebuah cerita
16	MUSIK	FADE IN - FADE OUT
17	INTERVIUWER	Bagaimana dengan tokoh dan penokohan dalam cerita.?

NO	PELAKU	NARASI
18	DOSEN/ NARASUMBER	<p>Tokoh cerita adalah yang disebut tokoh utama (protagonis), tokoh lawan/ penentang tokoh utama (Antagonis), tokoh penengah/ peleraian (Titagonis) bila terjadi pertikaian antara protagonis dan antagonis. Selain itu ada tokoh tambahan atau pelengkap sebagai peran pembantu dalam cerita.</p> <p>Tentang Penokohan dalam cerita diungkapkan oleh pengarang secara langsung dan tidak langsung. <b>Secara langsung</b> artinya pengarang menggambarkan bentuk lahiriah dan jalan pikiran dan perasaan tokoh utama. Bentuk lahiriah digambarkan bagaimana bentuk fisiknya, tingkah lakunya, dan perkataan menghadapi tokoh lain. Sedangkan jalan pikiran dan perasaan tokoh adalah bagaimana jalan pikiran tokoh menghadapi masalah yang dihadapi dan bagaimana jalan keluarnya.</p>
19	MUSIK	FADE IN - FADE OUT
20	DOSEN/ NARASUMBER	<p>Penokohan secara <b>tidak langsung</b> artinya bagaimana pengarang menempatkan sikap tokoh-tokoh lain terhadap tokoh utama. Misalnya pelaku utama mengalami kesulitan sehingga tokoh-tokoh lain simpatik, rasa ikut membantu menyelesaikan masalah, atau menolong dalam bentuk material atau pun bentuk lahiriah. Demikian pula dengan keadaan lingkungan hidup tokoh sekitarnya menggambarkan bagaimana penokohan cerita. Berdasarkan penjelasan saya tadi bahwa penentuan watak atau karakter pelaku digambarkan secara singkat.:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bentuk lahiriah dari bentuk fisik dan perbuatannya.</li> <li>Jalan pikiran dan perasaan tokoh terhadap tokoh utama</li> <li>Sikap orang lain terhadap tokoh utama.</li> <li>Keadaan sekeliling tokoh.</li> </ol>
21	MUSIK	FADE IN - FADE OUT
22	INTERVIUWER	Bagaimana dengan gambaran penokohan cerita Sang Kancil yang cerdas?



NO	PELAKU	NARASI
23	DOSEN/ NARASUMBER	Salah satu contoh cerita Sang Kancil yang Cerdik telah menolong Sang Pemuda dari tokoh Harimau yang telah ditolongnya dari perangkap. Ceritanya, seorang pemuda telah menolong Harimau dari perangkap. Harimau tidak akan memakannya asalkan dia bisa membukakan perangkap. Harimau sudah berjanji tidak akan memakan pemuda itu, tetapi Harimau ingkar janji. Ia tetap ingin makan pemuda yang telah menolongnya. Sang pemuda meminta bantuan pada sapi tetapi sapi menyuruh harimau memakan pemuda itu karena pemuda/manusia sering memakan daging keturunannya. Sang pemuda meminta bantuan kepada burung tetapi burungpun memberi keputusan agar harimau memakan pemuda karena pemuda/manusia sering menembak atau membunuh burung. Untuk menghentikan keinginan sang Harimau, pemuda mencari keadilan meminta bantuan kepada sang Kancil. Sang Kancil memutuskan permasalahan ini dengan menuju ke tempat kejadian dan mencari asal mulanya kejadian itu. Berdasarkan awal peristiwa itu akhirnya Harimau masuk ke perangkap kembali dan sang Pemuda meninggalkan tempat dan selamat dari bencana keinginan harimau memakan dirinya.
24	MUSIK	FADE IN - FADE OUT
25	DOSEN/ NARASUMBER	Berdasarkan cerita itu kita dapat menentukan watak Sang Haarimau dari perilaku dan jalan pikirannya, yaitu tokoh yang ingkar janji, tidak menghargai pertolongan orang lain, dan ingin memakan Sang pemuda yang telah menolongnya. Tokoh Sang Pemuda adalah manusia penolong, sabar menghadapi cobaan dari ancaman harimau, mencari keadilan untuk dirinya. Tokoh Sang Sapi dan Sang Burung adalah tokoh pendendam dan tidak suka menolong Sang Pemuda. Tokoh yang berbudi baik dan pintar adalah tokoh Sang Kancil yang dapat meutuskan permasalahan yang dihadapi oleh Sang Pemuda. Akhir cerita Sang Harimau kembali dalam perangkap dan Sang Pemuda selamat dari ancaman Sang Harimau.
26	MUSIK	FADE IN - FADE OUT
27	INTERVIUWER	Bagaimana dengan latar atau setting cerita.

NO	PELAKU	NARASI
28	DOSEN/ NARA SUMBER	Baiklah, Latar cerita itu adalah tempat, ruang, dan waktu terjadinya cerita. Kapan dan di mana cerita itu terjadi merupakan hal yang harus dipertimbangkan dalam menyusun cerita. Dalam suatu cerita kadang pengarang tidak secara rinci menggambarkan latar, misalnya: pada suatu hari, di senja hari, di negeri entah berantah, dll. Penggambaran latar yang demikian karena pengarang menganggap bahwa latar cerita tersebut tidak penting maknanya untuk diketahui pembaca. Penggambaran latar yang demikian itu disebut penggambaran latar netral. Seperti penggambaran latar ccerita sang kancil hanya di hutan dan pada siang hari yang dipermasalahkan adalah tempat perangkap harimau dimasukkan kembali sebagai bagian akhir cerita. Tentang latar ini digunakan oleh pengarang seperti di rumah ketika Pak Guru sarapan pagi , latar sekolah ketika Pak Guru mengajar murrid-muridnya di kelas pada pagi sampai siang hari, dan sebagainya.
29	MUSIK	FADE IN - FADE OUT
30	INTERVIUWER	Bagaimana dengan unsur sudut pandang cerita.?
31	DOSEN/ NARASUMBER	Sudut pandang cerita atau disebut <b>point of View</b> . Dalam sebuah cerita pembaca dapat menikmati cerita yang berbeda dengan tokoh yang berbeda. Dari sudut pandang cerita itu dikisahkan dari sudut orang pertama dan orang ketiga atau nama orang lain. Dari sudut orang pertama pencerita menggunakan gaya <b>aku, saya</b> . Ini berarti pengarang menceritakan tentang dirinya sendiri, tentang perilaku dirinya sendiri menghadapi berbagai masalah dalam cerita .Pengarang berkedudukan sebagai narator aktif, yang aktif mengemukakan pikiran atau isi hatinya sendiri dalam cerita Kalau pengarang menceritakan kehidupan orang lain dengan tokoh utama kata <b>ganti orang ketiga atau nama orang</b> maka yang diceritakan bukan pengalaman diri pengarang. Ini berarti pengarang tidak berada dalam cerita, hanya sebagai pencerita pengamat atau narator observer. Ia tidak terlibat sebagai salah satu tokoh dalam cerita sehingga pengarang hanya dapat mencerita sejauh mana ia mengamati cerita itu.

NO	PELAKU	NARASI
32	MUSIK	FADE IN - FADE OUT
33	INTERVIUWER	Bagaimana dengan unsur gaya bahasa pengarang cerita.?
34	D O S E N / NARASUMBER	<p>Bahasa merupakan media yang digunakan oleh pengarang untuk mengekspresikan pikiran, perasaan, dan pengalaman batin pengarang. Bahasa yang indah atau gaya bahasa yang indah menjadi ciri utama yang menunjukkan karya sastra itu bernilai estetis. Gaya bahasa ini pulalah yang membedakan karya sastra dengan karya yang lain. Gaya bahasa digunakan pengarang untuk membangun jalinan cerita dengan memilih diksi, ungkapan kalimat yang dapat membangun dan mengembangkan imajinasi.pembaca atau penikmat cerita.</p> <p>Gaya bahasa dalam karya cerita fiksi mempunyai fungsi sebagai berikut (1) memberi warna pada karya sehingga gaya bahasa mencerminkan ekspresi individual. (2) merupakan alat untuk melukiskan suasana cerita dan mengintensifkan penceritaan. Dalam cerita dikenal gaya bahasa metafora, personifikasi, hiperbola, eufemisme, sarkasme.</p>
35	MUSIK	FADE IN - FADE OUT
36	INTERVIUWER	Bagaimana contoh gaya bahasa metafora, personifikasi, hiperbola, dan eufemisme?
37	DOSEN/NARA SUMBER	<p>Gaya bahasa metafora adalah gaya bahasa yang membandingkan persamaan perilaku atau sifat yang dimiliki benda tersebut dalam bentuk yang singkat. Gaya bahasa metafora sebagai pemanding langsung tidak menggunakan kata seperti, bagai, dll</p> <p>. Contohnya: <i>Pemuda adalah bunga bangsa yang patut diteladani oleh mahasiswa.</i> <i>Raja siang bersinar di ufuk timur</i> <i>Putri malam tersenyum melihat daku termenung</i> Gaya personifikasi adalah gaya bahasa yang membanding-bandingkan sifat manusia ke suatu benda yang mati yang bertingkah laku seperti sifat manusia.</p> <p>Contohnya <i>Matahari mengintip di balik gunung.</i> <i>Daun nyiur melambai-lambai memanggil daku.</i> <i>Angin berbisik ditelingaku seakan-akan menyatakan sesuatu.</i></p>

NO	PELAKU	NARASI
38	MUSIK	FADE IN - FADE OUT
39	D O S E N / NARASUMBER	<p>Gaya bahasa hiperbola adalah gaya bahasa yang melukiskan sesuatu secara berlebihan. Berlebihan maksudnya secara tidak wajar atau tidak masuk akal. Justru ketidakwajaran itu menimbulkan daya tarik pembaca sebagai gaya bahasa yang menarik</p> <p>Contohnya. <i>la dihujani pertanyaan bertubi-tubi Suaranya membela angkasa' Suaranya menggeledek menggetarkan jiwa.</i></p> <p>Gaya bahasa eufemisme adalah gaya bahasa yang menghaluskan dari keadaan yang sebenarnya. Gaya bahasa eufemisme ini digunakan agar tuturan yang disampaikan lebih sopan dan tidak melukai hati orang yang dimaksud.</p> <p>Contohnya <i>Jawabanmu sudah benar, namun perlu penyempurnaan sedikit. Harga BBM tidak naik, namun disesuaikan Pak saya mau ke belakang sebentar.</i></p>
40	MUSIK	FADE IN - FADE OUT
41	INTERVIUWER	Bagaimana unsur isi cerita seperti tema dan amanat cerita ?
42	D O S E N / NARASUMBER	<p>Tentang tema cerita adalah ide pokok atau pokok persoalan inti dari cerita. tema merupakan pondasi utama dalam cerita. Dalam hal ini tema merupakan permasalahan yang paling penting dari cerita dan menduduki tempat yang paling utama dalam rangkaian cerita..</p> <p>Tema dalam cerita bermacam-macam, seperti Roman Sitti Nurbaya karya Marah Rusli adalah tema masalah Adat</p>
43	MUSIK	FADE IN - FADE OUT

NO	PELAKU	NARASI
44	D O S E N / NARASUMBER	<p>Oh, ya ! Amanat cerita adalah pesan yang dipetik dari cerita. Cara menentukan pesan cerita ini pembaca harus membaca seluruh isi cerita kemudian petiklah pesan yang baik dan yang jelek dari cerita.</p> <p>Dalam cerita Sang Kancil yang cerdik tadi kita dapat memetik pesan atau amanat cerita yang baik dan yang jelek.</p> <p>Pesan cerita yang baik adalah</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ikutilah tingkah laku Sang pemuda yang suka menolong Sang Harimau yang berada dalam perangkap.</li> <li>2. Ikutilah jejak Sang Kancil dalam memutuskan masalah, harus kembali ke awal cerita dan bagaimana sebab dan akibat dari suatu tindakan.</li> </ol> <p>Pesan yang jelek dari cerita Sang Kancil yang cerdik:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jangan mengikuti sifat sang Harimau, yang tidak menepati janji/ ingkar janji.</li> <li>2. Jangan pula mengikuti Sifat Harimau yang ingin menang sendiri, makan orang yang telah menolongnya.</li> <li>3. Janganlah mengikuti watak Sang Sapi dan Sang Burung yang balas dendam terhadap manusia yang telah memakan daging dan menembak burung.</li> </ol>
45	D O S E N / NARASUMBER	<p>Nah, Pendengar! Saya ulangi kembali, bahwa dalam kegiatan mengapresiasi karya sastra khusus cerita kita menganalisis dari unsur bentuk dan unsur isin atau point of view. Unsur isi cerita cerita meliputi tema dan amanat cerita Pemirsanya akan memahami unsur bentuk dan isi kemudian diaplikasikan dalam kehidupan</p>
46	MUSIK	FADE IN - FADE OUT
47	INTERVIUWER	Pak/Ibu ... mungkin sudah saatnya kita mengakhiri bincang-bincang kita. Terima kasih atas waktu yang diberikan kepada. Kita semua
48	MUSIK	FADE IN - FADE OUT

NO	PELAKU	NARASI
49	DOSEN/ NARASUMBER  INTERVIUWER	Terima kasih kembali  Nah pendengar, demikian bincang-bincang kita dengan Bapak/Ibu ... tentang bagaimana kegiatan apresiasi sastra khusus menganalisis bentuk dan isi cerita.
50	MUSIK	FADE IN - FADE OUT
51	ANNOUNCER:	Pendengar yang budiman, dari sajian tadi kita menyimpulkan bahwa dalam kegiatan <b>apresiasi sastra khusus menganalisis cerita</b> terdapat <i>Karakter Tokoh</i> : Sikap dan perilaku tokoh yang langsung dan tidak langsung <i>Plot</i> : Alur atau jalan cerita <i>Tema</i> : Permasalahan yang menonjol dalam cerita <i>Amanat</i> : Pesan yang dipetik dari cerita. <i>Latar</i> :: Waktu dan tempat terjadinya cerita. Sebagai tugas akhir Anda diminta untuk menjelaskan masing-masing unsur bentuk dan unsur isi cerita. Semoga bermanfaat bagi Anda sekalian, <b>SAMPAI JUMPA, SELAMAT BELAJAR..</b>
52	CLOSING MUSIK	FADE IN - FADE OUT

### Lampiran 3.

#### NASKAH PROGRAM VIDEO INSTRUKSIONAL

**Judul** : Mendesain Chart dan Grafik

**Penulis** : Benny A. PRIBADI

**Durasi** : 15 menit

NO	VIDEO	AUDIO
1	VIDEO FADE FROM BLACK	MUSIC THEME FADE IN
2	ANIMASI LOGO DEPDIKNAS MEMPERSEMBAHKAN: PROGRAM VIDEO INSTRUKSIONAL	MUSIC
3	SEBUAH RUANG KERJA TERLIHAT INSTRUKTUR SEDANG MEMPERSIAPKAN BAHAN GRAFIK DAN CHART UNTUK KEGIATAN PRESENTASI SUPERIMPOSE JUDUL PROGRAM : MENDESAIN CHART DAN GRAFIK	MUSIC
4	ISTUKTUR MEMBUAT STORY BOARD DARI DATA YANG BERHASIL DIKUMPULKAN DARI BERBAGAI SUMBER TERLIHAT BUKUTEKS DAN SURAT KABAR BERSERAKAN DI MEJA KERJA DAN JUGA SEBUAH LAPTOP SUPERIMPOSE PENULIS NASKAH : BENNY A. PRIBADI	MUSIC
5	INSTRUKTUR TERLIHAT MENGGUNAKAN LAPTOPNYA UNTUK MEMBUAT BAHAN BAHAN PRESENTASI DARI STORY BOARD YANG TELAH DIBUAT.  SUPERIMPOSE: AHLI MATERI: CINDY P. GARINI	MUSIC FADEOUT
6	SEBUAH KELAS MEDIUM SIZE TERLIHAT SEORANG PENYAJI SEDANG MENYAMPAIKAN MATERI PRESENTASI DENGAN MENGGUNAKAN MEDIUM POWER POINT KAMERA PAN KEARAH LAYAR YANG MEMPERLIHATKAN GRAFIK DAN CHART YANG DITAYANGKAN SECARA GRADUAL	Program ini akan membantu kita dalam mempelajari tentang bagaimana merancang dan membuat serta memanfaatkan chart dan grafik untuk keperluan presentasi.

NO	VIDEO	AUDIO
7	CLOSE UP TANGAN PRESENTER MENKLIK MOUSE YANG TERLETAK DISAMPING LAPTOP KAMERA ZOOM OUT PRSENTER SEDANG MENJELASKAN DATA YANG DIPERLIHATKAN DALAM BENTUK TAYANGAN GRAFIK LINGKARAN ATAU PIE CHART	Dalam kegiatan presentasi seorang presenter menyampaikan data yang telah dirancang dalam bentuk chart dan grafik. Data dalam bentuk chart dan grafik akan membantu pemirsa atau <i>audience</i> untuk menganalisis dan menarik kesimpulan.
8	PRESENER DI RUANG KERJANYA TERLIHAT SEDANG MEMBACA TABEL KLIPING DARI SURAT KABAR DAN MEMINDAHKAN DATA BERUPA SKETSA DALAM BENTUK GRAFIK BATANG DISSOLVE PRESENTER MEMINDAHKAN DATA DALAM BENTUK GRAFIK MENJADI TAYANGAN POWER POINT. DISSOLVE PRESENTER MEMERIKSA KESELURUHAN MATERI PRESENTASI DALAM BENTUK CHART DAN GRAFIK	Chart dan grafik akan membantu kita dalam menyajikan data yang kita miliki. Selain itu, chart dan grafik akan dapat mengkomunikasikan informasi secara jelas. Untuk dapat menggunakan chart dan grafik dengan efektif kita harus mengetahui mengapa kita menggunakan chart dan grafik dalam presentasi.
9	SEORANG PRESENTER YANG BERDIRI DIDEPAN KELAS DAN MENGGUNAKAN MEDIUM POWER POINT YANG DIKONTROL DARI LAPTOPNYA KAMERA BERGERAK PERLAHAN ATAU PAN KEARAH PESERTA YANG SEDANG TEKUN MENGANALISIS DATA DALAM BENTUK CHART YANG DITAYANGKAN OLEH PRESENTER	Chart dan grafik secara dramatis mampu memperlihatkan data dan informasi yang mudah dianalisis. Penggunaan chart dan grafik dalam kegiatan presentasi akan membantu pemirsa dalam menarik kesimpulan.



NO	VIDEO	AUDIO
10	SEORANG PRESENTER YANG TERLIHAT KUSUT BERDIRI DIDEPAN KELAS MENYAYANGKAN DATA BERUPA TABEL DAN GRAFIK YANG TIDAK DIRANCANG DENGAN BAIK. KAMERA DISSOLVE KEARAH PESERTA YANG SEDANG BERDISKUSI SENDIRI MEMBAHAS DATA YANG DISAMPAIKAN PRESENTER. DISSOLVE CLOSE UP SALAH SEORANG PESERTA YANG KEBINGUNGAN DAN MENGGARUK-GARUK KEPALANYA	Seringkali data dan informasi penting tidak dapat dimengerti karena tidak dikomunikasikan sebagaimana mestinya. Pemirsa yang tidak dapat memahami informasi yang dipresentasikan akan sulit membuat kesimpulan dan keputusan.
11	MONTAGE SHOT TAYANGAN BEBERAPA JENIS CHART DAN GRAFIK DALAM BENTUK ANIMASI YANG MENARIK	Chart dan grafik dapat digunakan untuk menjelaskan informasi secara cepat dan akurat. Hal ini akan terjadi jika kita merancang dan membuat chart dan grafik dengan baik.
12	ANIMASI TULISAN JENIS GRAFIK DAN CHART: <ul style="list-style-type: none"> <li>• GRAFIK GARIS</li> <li>• GRAFIK BATANG</li> <li>• GRAFIK LINGKARAN</li> </ul> SETIAP MUNCUL TULISAN JENIS GRAFIK DIIKUTU DENGAN CONTOH DARI JENIS GRAFIK TERSEBUT	Ada tiga jenis chart dan grafik yang sering digunakan untuk keperluan presentasi yaitu; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grafik garis</li> <li>• Grafik batang</li> <li>• Grafik lingkaran atau <i>pie chart</i></li> </ul>
13	PRESENER DI RUANG KERJANYA TERLIHAT SEDANG MEMBACA TABEL KLIPING DARI SURAT KABAR DAN MEMINDAHKAN DATA BERUPA SKETSA DALAM BENTUK GRAFIK LINGKARAN ATAU PIE CHART	Pemilihan jenis grafik yang akan digunakan untuk mempresentasikan data perlu didasarkan pada kejelasan dan kecepatan yang dimiliki oleh chart dan grafik dalam mengkomunikasikan informasi.

NO	VIDEO	AUDIO
14	ANIMASI TULISAN PRINSIP UMUM MENGGUNAKAN CHART DAN GRAFIK	Ada beberapa prinsip umum yang dapat dipilih dalam menggunakan chart dan grafik untuk keperluan presentasi yaitu;
15	PRINSIP PERTAMA FULL SHOT TAYANGAN GRAFIK BATANG YANG MUNCUL DENGAN TEKNIK ANIMASI YANG TERLIHAT JELAS OLEH PEMIRSA YANG DUDUK PALING BELAKANG	Prinsip pertama, buatlah chart dan grafik dalam ukuran yang cukup besar sehingga mudah dilihat oleh pemirsa. Jika pemirsa tidak mampu melihat chart dan grafik dengan baik maka mereka akan sulit dalam memahami informasi yang terkandung didalamnya.
16	PRINSIP KEDUA FULL SHOT TAYANGAN GRAFIK GARIS DENGAN TEK YANG TERBACA DENGAN MUDAH OLEH PEMIRSA	Prinsip kedua, buatlah chart dan grafik yang mudah dibaca. Untuk itu, gunakan huruf tebal, teks yang sederhana dan gambar yang jelas. pemirsa harus mampu membaca dan memahami isi chart dan grafik secara mudah dan cepat.
17	PRINSIP KETIGA GRAFIK LINGKARAN YANG CUKUP JELAS MEMPERLIHATKAN PESAN YANG ADA DI DALAMNYA (SELF EXPLANATORY)	Prinsip ketiga, chart dan grafik yang digunakan untuk presentasi harus didesain agar mampu menjelaskan sendiri atau bersifat <i>self explanatory</i> terhadap isi informasi yang dikandungnya.

NO	VIDEO	AUDIO
18	PRINSIP KEEMPAT GRAFIK BATANG DENGAN PENGGUNAAN TEKS PENJELAS YANG MINIMUM	Prinsip keempat, gunakan susunan dan jumlah kata minimum. Semakin sedikit jumlah kata yang digunakan maka akan semakin mudah informasi yang terkandung dalam chart dan grafik dimengerti oleh pemirsa.
19	PRINSIP KELIMA GRAFIK GAMBAR YANG MENGGUNAKAN SIMBOL-SIMBOL YANG DIJELASKAN DENGAN BAIK	Prinsip kelima, jelaskan simbol-simbol yang digunakan. Hal ini dapat memudahkan pemirsa dalam memahami isi informasi yang dikandung didalamnya.
20	PRINSIP KEENAM PRESENTER MENJELASKAN TAMPILAN GRAFIK SATU PERSATU TERLIHAT PRESENTASI MENGALIR SECARA SISTEMATIK.	Prinsip keenam, pastikan bahwa data yang dipresentasikan sesuai dengan informasi yang dipresentasikan. Penyampaian data yang tidak relevan akan mengakibatkan kebingungan pemirsa.
21	CLOSE UP TANGAN PRESENTER MENKLIK MOUSE YANG TERLETAK DISAMPING LAPTOP KAMERA PAN KEARAH LAYAR YANG MEMPERLIHATKAN TAYANGAN ANKMASI GRAFIK GARIS YANG DIPRODUKSI DENGAN BAIK. DISSOLVE SEORANG PEMIRSA MEMPERHATIKAN TAYANGAN DENGAN BAIK	Hal yang paling penting untuk diperhatikan adalah kejelasan yang digunakan dalam menyajikan data pada chart dan grafik. Seringkali ukuran chart dan grafik yang dibuat tidak proporsional sehingga dapat membingungkan pemirsa yang melihatnya.

NO	VIDEO	AUDIO
22	CLOSE UP WAJAH PEMIRSA YANG SEDANG INTENSIF MEMPERHATIKAN TAYANGAN DATA DALAM BENTUK CHART DAN GRAFIK KAMERA TILT DOWN TANGAN PEMIRSA SEDANG MENULIS KESIMPULAN DARI MATERI YANG DISAJIKAN.	Ingat bahwa presentasi yang kita lakukan bertujuan agar pemirsa dapat mempelajari informasi yang disampaikan dan dapat membuat solusi dari masalah yang dihadapi.
23	ANIMASI TULISAN PRINSIP UMUM DALAM MEMBUAT GRAFIK DAN CHART YANG DIPERLIHATKAN MUNCUL SATU PERSATU DILAYAR DENGAN LATAR BELAKANG HITAM. 1. CUKUP BESAR UNTUK DILIHAT 2. MUDAH DIBACA 3. SELF EXPLANATORY 4. PENGGUNAAN KATA MINIMUM 5. MENJELASKAN SIMBOL YANG DIGUNAKAN 6. BERISI INFORMASI YANG RELEVAN	Dari penjelasan tentang bagaimana memanfaatkan chart dan grafik yang efektif untuk keperluan presentasi dapat disimpulkan bahwa chart dan grafik yang digunakan harus memenuhi beberapa syarat yaitu;
24	VIDEO FADE TO BLACK DAN DIKUTI DENGAN ROLING CREDIT TITLE PARA KERABAT KERJA PRODUKSI	CLOSING TUNES FADE IN - FADE OUT

HYZLITE

HYZLITE

HYZLITE



**Direktorat Ketenagaan  
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi  
Kementerian Pendidikan Nasional  
2010**