

BAB II

LANDASAN TEORI

1. Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin *Medius* yang secara harifah berarti tengah, perantara, atau pengantar. Tetapi dalam pembelajaran kata media lebih tepatnya diartikan sebagai alat. Menurut AECT (1977) sebuah organisasi yang bergerak dalam teknologi pendidikan dan komunikasi, mengartikan media sebagai segala bentuk yang digunakan untuk proses penyaluran informasi. Robert Hanick (1986) mendefinisikan media adalah sesuatu yang membawa informasi antara sumber (*source*) dan penerima (*receiver*) informasi.

Dari beberapa pengertian diatas maka dapat kita simpulkan bahwa media adalah perantara dari sumber informasi ke penerima informasi, contohnya video, televisi, komputer dan lain sebagainya. Alat-alat tersebut merupakan media manakala digunakan untuk menyalurkan informasi yang akan disampaikan. Misalkan seorang guru menyampaikan materi pembelajaran kepada siswanya dapat dilakukan menggunakan media.

Rossi (1966) mengemukakan bahawa media pembelajaran adalah seluruh alat dan bahan yang dapat dipakai untuk tujuan pendidikan seperti radio, televisi, buku, koran, majalah, dan sebagainya. Menurut Rossi alat-alat

semacam radio dan televisi kalau digunakan dan diprogram untuk pendidikan maka merupakan media pembelajaran. Media sama dengan alat-alat fisik yang mengandung informasi dan pesan pendidikan.

Dari konsep di atas, maka dapat kita simpulkan bahwa media pembelajaran merupakan alat yang digunakan untuk menyampaikan materi dalam kegiatan belajar agar tujuan dari pembelajaran dapat dicapai.

2. Pemilihan Media Pembelajaran

Pembelajaran yang efektif memerlukan sebuah perencanaan yang baik. Jadi media pembelajaran yang akan digunakan juga harus melalui perencanaan yang baik. Dalam memilih media pembelajaran ada 3 hal yang perlu diperhatikan, yaitu:

1. Kejelasan maksud dan tujuan pemilihan tersebut;
2. Sifat dan ciri-ciri media yang akan dipilih;
3. Adanya sejumlah media yang dibandingkan karena pemilihan media pada dasarnya adalah proses pengambilan keputusan akan adanya alternatif-alternatif pemecahan yang dituntut oleh tujuan.

Selain itu pemilihan media pembelajaran juga bergantung pada kebutuhan dari bahan ajar yang akan disampaikan. Sehingga tercapai tujuan dari pembelajaran. Menurut Wilkinson, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam memilih media pembelajaran, yakni :

1. Tujuan

Media yang dipilih hendaknya menunjang tujuan pembelajaran yang dirumuskan. Tujuan yang dirumuskan ini adalah criteria yang paling pokok, sedangkan tujuan pembelajaran yang lain merupakan kelengkapan dari criteria utama ini.

2. Ketepatangunaan

Jika materi yang akan dipelajari adalah bagian-bagian penting dari benda, maka gambar seperti bagan dan slide dapat digunakan. Apabila yang dipelajari adalah aspek-aspek yang menyangkut gerak, maka media film atau video akan lebih tepat. Wilkison menyatakan bahwa penggunaan bahan-bahan yang bervariasi menghasilkan dan meningkatkan pencapaian akademik.

3. Keadaan siswa

Media akan efektif digunakan apabila tidak tergantung dari beda interindividual.

3. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Adapun fungsi dari media pembelajaran yaitu untuk memudahkan guru dalam mencapai tujuan pembelajaran. Media pembelajaran digunakan guna meningkatkan semangat dan daya tarik siswa terhadap pembelajaran. Selain itu juga untuk meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar.

Menurut Levie (1982) mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual, yaitu (a) fungsi atensi, (b) fungsi

afektif, (c) fungsi kognitif, dan (d) fungsi kompensatoris. Sedangkan menurut Kemp & Dayton (1985:28), dapat memenuhi tiga fungsi utama apabila media itu digunakan untuk perorangan, kelompok, atau kelompok pendengar yang besar jumlahnya, yaitu (1) memotivasi minat atau tindakan, (2) menyajikan informasi, dan (3) member instruksi.

Adapun manfaat dari media pembelajaran menurut Sudjana & Rivai (1992:2) mengemukakan manfaat media pembelajaran dalam proses belajar, yaitu:

- 1) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar;
- 2) Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran;
- 3) Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi kalau guru mengajar pada setiap jam pelajaran;
- 4) Siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan, dan lain-lain.

4. Jenis Media Pembelajaran

Dalam perkembangannya media pembelajaran mengikuti perkembangan teknologi. Teknologi yang paling tua yang dimanfaatkan dalam proses belajar adalah percetakan yang bekerta atas dasar prinsip mekanis. Kemudian lahir teknologi audio-visual yang menggabungkan penemuan mekanis dan elektronis untuk tujuan pembelajaran. Teknologi yang melahirkan penggunaan komputer dan kegiatan interaktif (Sells & Richey, 1994). Berdasarkan perkembangan teknologi tersebut, media pembelajaran dikelompokan dalam empat kelompok, yaitu:

- (1) Media hasil teknologi cetak,
- (2) Media hasil audio-visual,
- (3) Media hasil teknologi yang berdasarkan komputer
- (4) Media hasil gabungan teknologi cetak dan komputer.

5. Adobe Flash Player

5.1 Adobe Flash Professional CS6

Adobe Flash Professional CS6 merupakan sebuah software yang didesain khusus oleh Adobe dan program aplikasi standar authoring tool professional yang digunakan untuk membuat animasi dan bitmap yang sangat menarik untuk keperluan pembangunan situs web yang interaktif dan dinamis.

Adobe Flash Professional CS6 menyediakan berbagai macam fitur yang akan

sangat membantu para animator untuk membuat animasi menjadi semakin mudah dan menarik. *Adobe Flash Professional CS6* telah mampu membuat dan mengolah teks maupun objek dengan efek tiga dimensi, sehingga hasilnya tampak lebih menarik.

Flash didesain dengan kemampuan untuk membuat animasi 2 dimensi atau 3 dimensi yang handal dan ringan sehingga *Flash* banyak digunakan untuk membangun dan memberikan efek animasi pada website, CD Interaktif dan yang lainnya, Selain itu software ini juga dapat digunakan untuk membuat animasi logo, movie, game, pembuatan navigasi pada situs website atau blog ,tombol animasi, banner, menu interaktif, interaktif form isian, *e-card*, *screen saver* dan pembuatan aplikasi-aplikasi website lainnya.

5.2 Dasar-dasar Penggunaan *Adobe Flash Professional CS6*

Penggunaan *Adobe Flash Professional CS6* memang tidak sulit bagi yang sudah sering melakukan berbagai desain grafis, tetapi penulis ingin memberikan pengetahuan terhadap dasar-dasar penggunaan *Adobe Flash Professional CS6*.Berikut penjelasan dasar-dasar penggunaannya.

5.2.1 Halaman Awal

Halaman awal adalah tampilan pertama kali yang tampil ketika mengakses program *Adobe Flash Professional CS6*. Cara mengakses *Adobe Flash Professional CS6* pertama kali adalah double klik pada icon *Adobe*

Flash Professional CS6 yang ada di desktop Start Menu. Berikut adalah tampilan start page pertama kali membuka *Adobe Flash Professional CS6*.

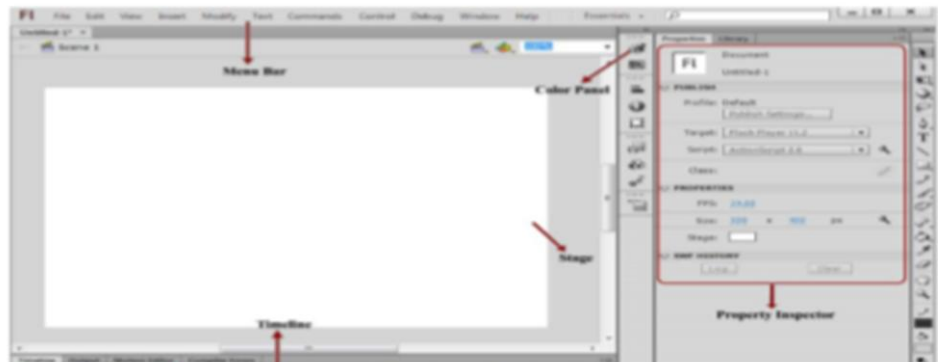
Gambar 2.1 tampilan *Star Page Adobe Flash Professional CS6*



Jendela utama merupakan awal dari pembuatan program, pembuatannya dilakukan dalam kotak movie dan stage yang didukung oleh tools yang ada.

Jendela kerja flash terdiri dari panggung (stage) dan panel-panel. Panggung merupakan tempat dimana objek diletakkan, tempat menggambar dan tempat menganimasikan gambar. Sedangkan panel disediakan sebagai tempat untuk membuat gambar, mengedit, dan menganimasikan gambar juga. Berikut ini adalah tampilan jendela utama *Adobe Flash Professional CS6*.

Gambar 2.2 Jendela Utama *Adobe Flash Professional CS 6*



Keterangan gambar :










1. *Menu Bar* adalah baris menu yang terdiri 11 elemen yang utama dan masing-masing memiliki submenu perintah lagi.
2. *Timeline* adalah panel untuk mengatur dan mengontrol jalannya animasi Flash yang meliputi kecepatan animasi dan penempatan objek yang akan dibuat.
3. *Color Panel* digunakan untuk memberi warna pada objek dan mengatur komposisi warna pada objek yang akan dibuat.
4. *Stage* adalah area untuk menempatkan materi animasi, seperti objek gambar, video, teks, maupun tombol.
5. *Property Inspector* berguna untuk mengatur setting stage, atribut objek, penggunaan filter, hingga mempublikasikan movie flash. Selain itu properties panel juga akan menampilkan informasi ukuran dan posisi objek yang sedang dipilih.




6. *Toolbox* adalah beragam piranti untuk menyeleksi, menggambar, memberi warna, memodifikasi objek hingga mengatur ukuran tampilan stage.

5.3 *Toolbox*

Fasilitas *Toolbox* seperti yang telah dijelaskan sekilas diawal adalah beragam piranti atau alat yang mempunyai fungsi tersendiri untuk keperluan desain. Berikut penjelasan setiap tool yang terdapat pada *Toolbox*.

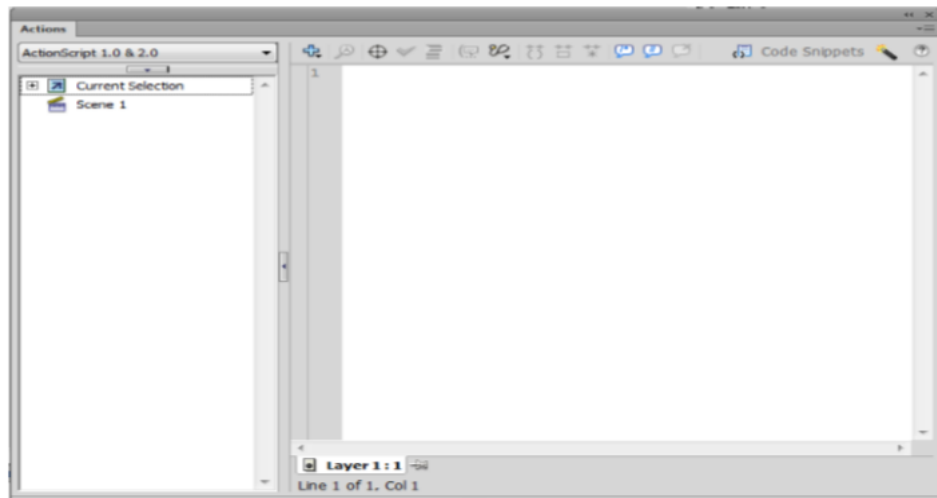
Tabel 2.1 Tools Yang Terdapat Pada *Toolbox*

Gambar	Nama	Penjelasan
	<i>Selection Tool</i>	Digunakan untuk memilih atau menyeleksi suatu objek
	<i>Subselection Tool</i>	Digunakan untuk menyeleksi bagian objek lebih detail daripada selection tool.
	<i>Free Transform Tool</i>	Digunakan untuk mentransformasikan objek terseleksi.
	<i>3D Rotation Tool</i>	Digunakan untuk melakukan 3D pada objek berdasarkan sumbu X, Y dan Z.
	<i>Lasso Tool</i>	Digunakan untuk melakukan seleksi dengan menggambar sebuah garis seleksi.
	<i>Pen Tool</i>	Digunakan untuk menggambar garis dengan bantuantitik-titik bantu seperti dalam pembuatan garis, kurvaataupun gambar.
	<i>Text Tool</i>	Digunakan untuk membuat objek teks ataupunparagraf.
	<i>Line Tool</i>	Digunakan untuk menggambar objek garis lurus
	<i>Rectangle Tool</i>	Digunakan untuk menggambar bentuk persegi.

	<i>Pencil Tool</i>	Digunakan untuk menggambar dengan bentuk goresan pensil.
	<i>Brush Tool</i>	Digunakan untuk menggambar dengan bentuk polesan kuas.
	<i>Deco Tool</i>	Digunakan untuk menggambar corak dekorasi dengan menggunakan symbol grafik.
	<i>Bone Tool</i>	Digunakan untuk membuat animasi pertulangan dengan menambahkan titik sendi pada objek.
	<i>Paint Bucket Tool</i>	Digunakan untuk memberi warna bidang objek.
	<i>Eyedropper Tool</i>	Digunakan untuk mengambil sampel warna dari sebuah objek.
	<i>Eraser Tool</i>	Digunakan untuk menghapus bidang objek.
	<i>Hand Tool</i>	Digunakan untuk menggeser area lembar kerja ataustage tanpa mengubah pembesaran.
	<i>Zoom Tool</i>	Digunakan untuk memperbesar atau memperkecil tampilan lembar kerja atau stage.
	<i>Stroke Color</i>	Digunakan untuk memilih atau member warna pada suatu garis
	<i>Fill Color</i>	Digunakan untuk memilih atau member warna suatuObjek
	<i>Black AndWhite</i>	Digunakan untuk mengubah warna garis dan bidang menjadi hitam putih.
	<i>Swap Colors</i>	Digunakan untuk membalikkan warna antara warnagaris dan warna bidang objek.

5.4 Action Script

Action Script diketikkan pada panel actions yang tersedia pada software *Adobe Flash Professional CS6*. *Action Script* hanya dapat dituliskan pada objek yang bertipe *Movie Clip*, *keyframe*, *Button*, dan objek *components*. *Action Script* tidak dapat digunakan pada objek tulisan atau gambar lain yang bukan bertipe *Movie Clip*. Jadi bila ingin menggunakan *Action Script* pada suatu objek, objek tersebut harus diubah menjadi *Movie Clip* terlebih dahulu. Untuk membuka panel *Actions*, klik kanan objek yang ingin diberi *Action Script* kemudian pilih *Actions* atau bisa tekan tombol F9 pada *keyboard*. Berikut tampilan dari panel *Action Script* pada *Adobe Flash Professional CS6*.



Gambar 2.3 panel *Actions*

5.4.1 Fungsi *Action Script*

Pada Flash, *Action Script* memiliki beberapa fungsi dasar, antara lain :

1. *Animation*

Animasi yang sederhana memang tidak membutuhkan *Action Script*, namun untuk animasi yang kompleks, *Action Script* akan sangat membantu. Sebagai contoh, animasi bola yang memantul di tanah yang mengikuti hukum fisika akan membutuhkan ratusan frame. Namun dengan menggunakan *Action Script*, animasi tersebut dapat dibuat hanya dalam satu *frame*.

2. Navigasi

Pergerakan animasi pada *Flash* secara default bergerak ke depan dari satu *frame* ke *frame* yang lainnya hingga selesai. Namun dengan *Action Script*, jalannya animasi dapat dikontrol untuk berhenti di suatu *frame* dan berpindah ke sembarang *frame* sesuai dengan pilihan dari user.

3. User Input

Action Script dapat digunakan untuk menerima suatu masukan dari user yang kemudian informasi tersebut dikirimkan kepada server untuk diolah. Dengan kemampuan ini, *Action Script* dapat digunakan untuk membangun suatu aplikasi web berbasis *Flash*.

4. Memperoleh Data

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, *Action Script* dapat melakukan interaksi dengan server. Dengan demikian kita dapat meng-update informasi lalu menampilkannya kepada user.

5. Kalkulasi

Action Script dapat melakukan kalkulasi, misalnya seperti yang diterapkan pada aplikasi *shopping chart*.

6. Grafik

Action Script dapat mengubah ukuran sebuah grafik, sudut rotasi, warna *movie clip* dalam *movie*, serta dapat menduplikasi dan menghapus item dari *screen*.

7. Mengenal *Environment*

Action Script dapat mengambil nilai waktu dari sistem yang digunakan oleh *user*.

8. Memutar Musik

Selain animasi yang berupa gerakan, pada program *Flash* juga dapat diinputkan sebuah musik sehingga animasi yang dihasilkan menjadi lebih menarik. Pada hal ini *Action Script* dapat digunakan untuk mengontrol balance dan volume dari musik tersebut.

5.4.2 Penggunaan Action Script

Penggunaan Action Script ialah untuk mempermudah pembangunan suatu aplikasi atau animasi. Biasanya semakin kompleks animasi pada *Flash*, maka akan semakin banyak memakan frame. Dengan Action Script, penggunaan *frame* tersebut dapat dikurangi, bahkan dapat membuat animasi yang kompleks hanya dengan satu *frame* saja.

5.4.3 Struktur

Flash menggunakan struktur bahasa *Dot Syntax*. *Dot* atau titik (.) digunakan untuk menunjukkan metoda atau properti yang terkait dengan objek.

5.4.4 Objek

Objek adalah suatu tipe data seperti suara, gambar, teks, yang digunakan untuk mengontrol movie. Semua objek merupakan bagian dari suatu kelas. Objek pada *Flash* dapat berupa gambar yang nampak, hingga sesuatu yang abstrak (tidak nampak), misalnya tanggal, data, atau deteksi input dari mouse. Objek dapat dikenali dan digunakan setelah terlebih dahulu diberi nama. Proses penamaan suatu objek disebut *instantiating*. Selain objek yang didefinisikan, pada *Flash* terdapat *predefined class* yang terdiri dari objek yang bisa dipakai di dalam movie. Beberapa diantaranya, *MovieClip*, *Color*, *Sound*, *Button*, *Stage*, *Text Field*, dan *Text Format*

5.4.5 Class Dan Function

Pada dasarnya *Action Script* adalah bahasa pemrograman yang dibangun dari *class-class* yang telah dibuat oleh *developer Flash*. Programmer dapat menggunakan *class* tersebut dengan *script-script* yang sederhana dan mudah untuk diingat.

Berikut ini adalah struktur penulisan class:

```
Class NamaClass {  
    Class body  
}
```

Pada *Action Script 3.0*, *class* didefinisikan pada file *Action Script* external berekstensi *.as. Terdapat 2 tipe class pada *Action Script 3.0*, yaitu :

1. *Built-in Class* yaitu *class* yang sudah disediakan oleh Flash. Programmer dapat memanggilnya dalam bentuk statement yang sederhana.
2. *Custom Class* adalah *class* yang dibuat sendiri dengan maksud dan tujuan yang sesuai dengan kebutuhan programmer dalam membangun suatu aplikasi.

Function/fungsi adalah kumpulan *script* yang mengerjakan operasi untuk tujuan tertentu. Terdapat beberapa jenis fungsi yang dapat digunakan dalam membangun suatu aplikasi menggunakan *Action Script 3.0*, yaitu:

1. *Built-in functions*
2. *Named dan user-defined functions*
3. *Anonymous functions*
4. *Callback functions*

5. *Constructor functions*

6. *Function*

7. *literal*

6. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Standar Kompetensi: 2. Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.

Tabel 2.2 Materi sistem persamaan linear dua variabel.

Kompetensi Dasar	Indikator
1. Menentukan nilai variabel persamaan linear dua variabel dalam konteks nyata.	<ul style="list-style-type: none">• Menyebutkan perbedaan PLDV dan SPLDV.• Mengenal bentuk umum dari PLDV.
2. Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel.	<ul style="list-style-type: none">• Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV.• Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan SPLDV dan penafsirannya.

7. Model Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flash

Model pengembangan media pembelajaran dalam penelitian ini mengikuti prosedur pengembangan dari *Thiagarajan, Semmel, dan Semmel* yaitu 4-D. Digunakannya model pengembangan dari *Thiagarajan, semmel, dan semmel* dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *flash* dalam penelitian ini didasarkan atas pertimbangan bahwa model ini merupakan dasar untuk melakukan pengembangan model pembelajaran (bukan sistem pembelajaran) dan urainya tampak lebih jelas serta sistematis.

Model *Thiagarajan, Semmel, dan Semmel* terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu: *Define, Design, Develop* dan *Disseminate* atau diadaptasikan menjadi model 4-P yaitu Pendefinisian, Perancangan, Pengembangan dan Penyebaran.

a. Tahap pendefinisian (*Define*)

Tujuan tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Dalam menentukan dan menetapkan syarat-syarat pembelajaran diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan perangkatnya. Tahap ini meliputi 5 langkah pokok, yaitu :

a) Analisis awal-akhir

Analisis awal akhir bertujuan untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran, sehingga dibutuhkan pengembangan bahan pembelajaran.

b) Analisis siswa

Analisis siswa merupakan telaah karakteristik siswa yang meliputi kemampuan, latar belakang pengetahuan dan tingkat perkembangan kognitif siswa. Dari hasil analisis ini nantinya akan dijadikan kerangka acuan dalam menyusun materi pembelajaran.

c) Analisis konsep

Analisis konsep bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis bagian – bagian utama yang relevan yang akan dipelajari siswa berdasarkan analisis awal akhir

d) Analisis tugas

Analisis tugas adalah kumpulan prosedur untuk menentukan isi dalam satuan pembelajaran. Analisis tugas dilakukan untuk merinci isi materi ajar dalam bentuk garis besar.

e) Perumusan tujuan pembelajaran

Perumusan tujuan pembelajaran ditujukan untuk mengkonversikan tujuan dari analisis tugas dan analisis materi menjadi tujuan pembelajaran khusus, yang dinyatakan dengan tingkah laku.

b. Tahap perancangan (*Design*)

Tujuan tahap ini adalah untuk menyiapkan media pembelajaran. Tahap ini terdiri dari :

a) Pemilihan media

- b) Pemilihan format
- c) Desain awal (rancangan awal)
- c. Tahap pengembangan (*Develop*)

Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan para pakar data yang diperoleh dari uji coba. Pada tahap pengembangan ini terdapat dua langkah kegiatan, yaitu penilaian para ahli dan uji coba.

- d. Tahap penyebaran (*Disseminate*)

Tahap ini merupakan tahap penggunaan media yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas, misalnya dikelas lain, di sekolah lain, oleh guru lain. Tujuan ini adalah untuk menguji efektivitas penggunaan perangkat pembelajaran di kegiatan belajar mengajar.