

BAB II

LANDASAN TEORI

A. MEDIA PEMBELAJARAN

1. Pengertian Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti 'tengah', 'perantara', atau 'pengantar'. Gerlach & Ely mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, ketrampilan, atau sikap.¹

Banyak batasan yang diberikan orang tentang media. Asosiasi Teknologi dan Komunikasi Pendidikan (*Association of Education and Communication Technology/ AECT*) di Amerika, membatasi media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan orang untuk menyalurkan pesan/ informasi. Gagne menyatakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar. Sementara itu Briggs berpendapat bahwa media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar. Buku, film, kaset, film bingkai adalah contoh-contohnya.²

Asosiasi Pendidikan Nasional (*National Education Association/ NEA*) memiliki pengertian yang berbeda. Media adalah bentuk-bentuk komunikasi baik tercetak maupun audio visual serta peralatannya. Media hendaknya dapat

¹ Azhar Arshid, *Media Pembelajaran...*, Hal. 3

² Arif S.Sudiman,dkk, *Media Pendidikan...*,hal. 6

dimanipulasi, dapat dilihat, didengar, dan dibaca. Apabila media itu membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan intruksional atau mengandung maksud–maksud pengajaran maka media itu disebut media pembelajaran.³ Apapun batasan yang diberikan, persamaan diantara batasan tersebut dapat disimpulkan penulis bahwa Media pembelajaran diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan atau isi pelajaran, merangsang pikiran, perasaan, perhatian, kemampuan siswa sehingga dapat mendorong proses terjadinya belajar mengajar. Karena dalam proses pendidikan proses belajar mengajar, guru harus memilih media yang tepat agar tujuan- tujuan yang diinginkan dapat terwujud dalam diri siswa sehingga dapat menyampaikan materi pelajaran kepada siswa secara baik berdaya guna dan berhasil guna.⁴

2. Kegunaan Media dalam Proses Pembelajaran

Secara umum media pendidikan mempunyai kegunaan–kegunaan sebagai berikut
:⁵

- a). Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalitas (dalam bentuk kata–kata tertulis atau lisan belaka)
- b). Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera, seperti misalnya:
 - (1). Objek yang terlalu besar, bisa digantikan dengan realita, gambar, film, bingkai film, atau model.
 - (2). Objek yang kecil, dibantu dengan penyektor micro, film bingkai, film, atau gambar.

³ *Ibid.*, hal 7

⁴ Ibrahim Dan Nana Syaodih, *Perencanaan Pengajaran*, (Jakarta : Rineka Cipta,2010), Hal.112-113

⁵ Arief S. Sadiman, dkk, *Media Pendidikan...*, hal. 17

- (3). Gerak yang terlalu lambat atau terlalu cepat, dapat dibantu dengan *timelapse* atau *high-speed photography*.
 - (4). Kejadian atau peristiwa yang terjadi di masa lalu bisa ditampilkan lagi lewat rekaman film, video, film bingkai, foto maupun secara verbal.
 - (5). Objek yang terlalu kompleks (misalnya mesin–mesin) dapat disajikan dengan model, diagram, dan lain–lain
 - (6). Konsep yang terlalu luas (gunung berapi, gempa bumi, iklim dan lain–lain) dapat divisualisasikan dalam bentuk film, film bingkai, gambar, dan lain-lain.
- c). Penggunaan media pendidikan secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif anak didik. Dalam hal ini media pendidikan berguna untuk :
- (1) Menimbulkan kegairahan belajar
 - (2) Memungkinkan interaksi yang lebih langsung antara anak didik dengan lingkungan dan kenyataan.
 - (3) Memungkinkan anak didik belajar sendiri–sendiri menurut kemampuan dan minatnya.
- d). Dengan sifat yang unik pada tiap siswa ditambah lagi dengan lingkungan dan pengalaman yang berbeda, sedangkan kurikulum dan materi pendidikan ditentukan sama untuk setiap siswa, maka guru banyak mengalami kesulitan bilamana semuanya itu harus diatasi sendiri. Hal ini akan lebih sulit bila latar belakang lingkungan guru dengan siswa juga

berbeda. Masalah ini dapat diatasi dengan media pendidikan, yaitu dengan kemampuannya dalam:

- (1). Memberikan perangsang yang sama,
- (2). Mempersamakan pengalaman,
- (3). Menimbulkan persepsi yang sama.

B. POWER POINT (PPT)

Power point adalah program aplikasi presentasi yang merupakan salah satu program aplikasi komputer dibawah *microsoft office*. Program aplikasi ini merupakan program untuk membuat presentasi yang dapat dijadikan untuk media pembelajaran. Presentasi *powerpoint* adalah suatu cara yang digunakan untuk memperkenalkan atau menjelaskan tentang segala hal yang dirangkum dan dikemas ke dalam beberapa slide sehingga orang yang menyimak lebih dapat memahami penjelasan melalui visualisasi yang terangkum dalam slide, baik berupa teks, gambar/grafik, suara, film, dan lain sebagainya.⁶

Dilihat dari kaidah pembelajaran, meningkatnya hasil belajar siswa sangat ditunjang oleh penggunaan media pembelajaran. Melalui media potensi indra peserta didik dapat diakomodasi sehingga hasil belajar siswa akan meningkat. Salah satu aspek media yang diunggulkan mampu meningkatkan hasil belajar adalah multimedia, yaitu gabungan dari berbagai unsur media seperti teks, gambar, animasi, vidio. Kelebihan multimedia diantaranya dapat dijelaskan sebagai berikut:

⁶ Miarso, *microsoft powerpoint dan peranannya*,(jakarta:pustaka jaya,205),hal 5

1. Menurut teori (Paivo, 1986). Sistem kognitif manusia terdiri dari dua subsistem, yaitu sistem verbal dan sistem gambar (visual). Jadi dengan adanya gambar dalam teks dapat meningkatkan memori oleh karena adanya dual coding dalam memori.
2. Menurut Reiber (1994). Animasi dapat digunakan untuk menarik perhatian peserta didik.
3. Menurut teori “Quantum Learning”, peserta didik memiliki modalitas belajar yang berbeda yang dibedakan menjadi tiga tipe, yaitu visual, auditif, dan kinestetik. Keberagaman modalitas belajar ini dapat diatasi dengan menggunakan media pembelajaran dengan sistem media.⁷

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa media power point adalah salah satu multimedia berbentuk media presentasi (pembelajaran) yang tampilannya dari berbagai media (format file) atau dengan kata lain memadukan berbagai elemen media seperti teks, gambar, grafik, suara, animasi, video/film, dan sebagainya yang dikemas dalam bentuk slide. Slide ini disimpan dalam bentuk file digital (komputerisasi), yang dirancang sedemikian sehingga penampilannya dapat melakukan sebagaimana fungsinya sebagai media pembelajaran.

Microsoft power point berbentuk aplikasi dari program komputer, yang digunakan sebagai alat bantu untuk memaparkan atau mempresentasikan sebuah materi tertentu. Aplikasi ini biasa dipakai oleh dunia bisnis, akademis, pelatihan dan lainnya. Microsoft power point merupakan sebuah *software* yang dibuat dan

⁷ Rusman, *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi...*Hal. 296

dikembangkan oleh perusahaan *Microsoft*, dan merupakan salah satu program berbasis multimedia.

Biasanya program *power point* sudah dikelompokkan dalam program *Microsoft Office*. Program ini dirancang khusus untuk menyampaikan presentasi, baik yang diselenggarakan oleh perusahaan, pemerintahan, pendidikan, maupun perorangan dengan berbagai fitur menu yang mampu menjadikannya sebagai media komunikasi yang menarik.

Kelebihan dari media program powerpoint ini sebagai berikut:

1. Penyajiannya menarik karena ada permainan warna, huruf dan animasi, baik animasi teks maupun animasi gambar atau foto.
2. Lebih merangsang anak untuk mengetahui lebih jauh informasi tentang bahan ajar yang tersaji.
3. Memberikan kemungkinan pada penerima pesan untuk mencatat.
4. Pesan informasi secara visual mudah dipahami peserta didik.
5. Tenaga pendidik tidak perlu banyak menerangkan bahan ajar yang sedang disajikan.
6. Dapat diperbanyak sesuai kebutuhan, dan dapat dipakai secara berulang-ulang.
7. Dapat disimpan dalam bentuk data optik atau magnetik (CD/disket/flashdisk), sehingga paraktis untuk di bawa ke mana-mana.

Kekurangan media *power point* diantaranya adalah:

1. Penggadaanya mahal, dan tidak semua sekolah dapat memiliki.

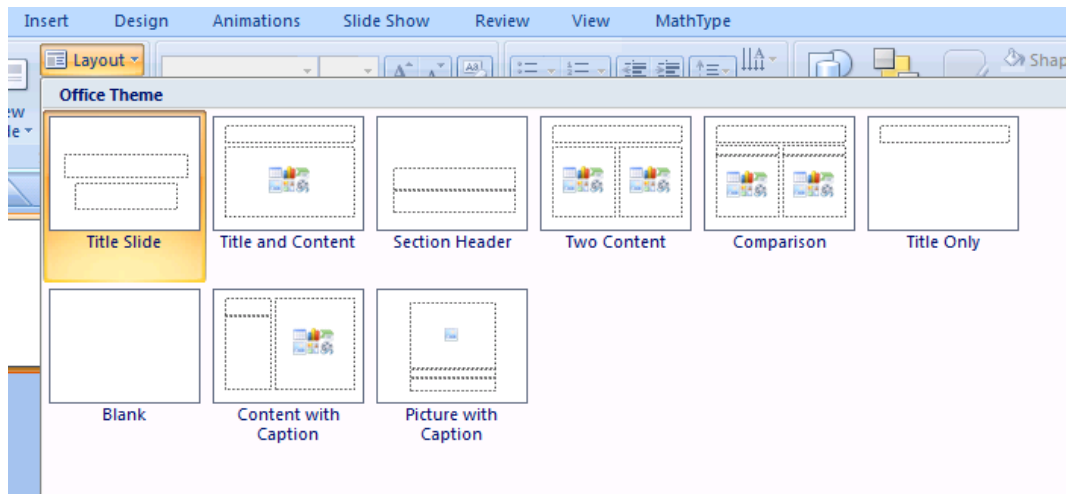
2. Memerlukan perangkat keras (*hardware*) yaitu komputer dan LCD untuk memproyeksikan pesan.
3. Memerlukan persiapan yang matang, bila menggunakan teknik-teknik penyajian (animasi) yang kompleks.
4. Diperlukan ketrampilan khusus dan kerja sistematis untuk menggunakannya.
5. Menuntut ketrampilan khusus untuk menuangkan pesan atau ide-ide yang baik pada desain program komputer microsoft powerpoint, sehingga mudah dicerna oleh penerima pesan.
6. Bagi pemberi pesan yang tidak memiliki ketrampilan menggunakan dapat memerlukan operator atau pembantu khusus. Harus ada persiapan yang cukup menyita waktu dan tenaga.

Power point terdiri dari beberapa versi, versi yang mungkin sering kita temui adalah *power point XP*. 2003 dan 2007. *Power Point XP* dan versi 2003 mempunyai tampilan dan komponen yang sama. Namun, *Power Point 2007* mempunyai komponen-komponen yang cukup berbeda dari versi-versi sebelumnya.

Membuat presentasi menggunakan *Microsoft power point 2007* tidaklah sulit saat kita melihat hasil akhirnya. Dengan berbagai macam fasilitas yang disediakan *Microsoft power point*, kita cukup klik pada *mouse*, maka akan terbentuk sebuah halaman presentasi dengan tampilan yang menarik dan atraktif. *Microsoft power point* telah menyediakan fiktur-fiktur *layout* atau tata letak *interface* yang siap digunakan. Fitur- fitur tersebut antara lain *Slide Layout*, *Slide Design*, *Themes*, dan *Quick Style Effect*. Meskipun demikian, di dalam buku ini juga akan

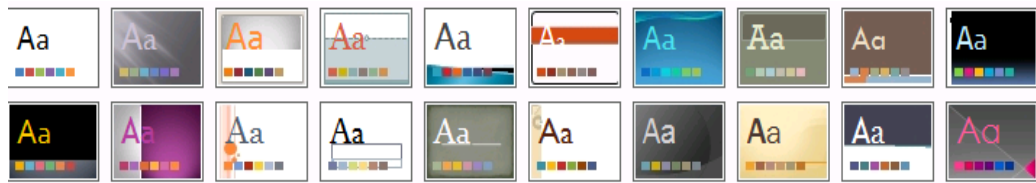
menjelaskan cara membuat tampilan *interface* presentasi menggunakan *software* pengolah *imege* serta proses pengeditan gambar yang akan digunakan di dalam *interface* atau keperluan presentasi.

fitur-fitur yang disediakan oleh *Microsoft power point 2007* sebagai berikut:



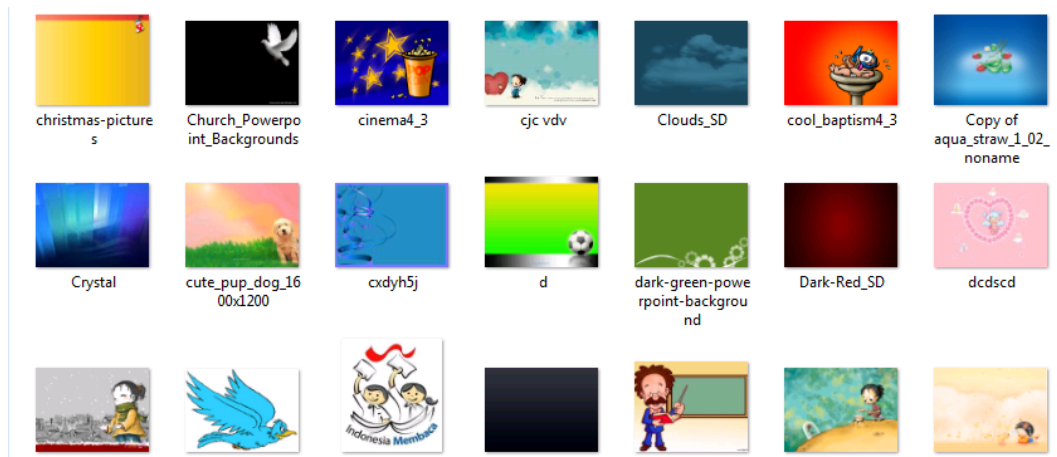
Gambar 2.1

Pada Gambar 2.1 di atas adalah fitur *layout* atau tata letak *interface*.



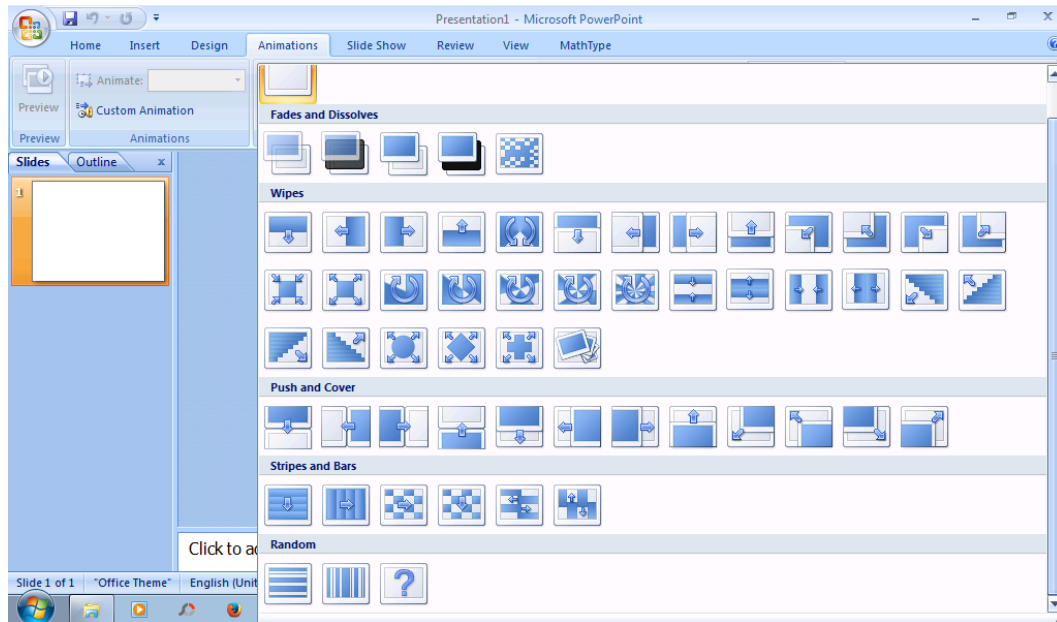
Gambar 2.2

Pada gambar 2.2 diatas adalah fitur-fitur *Slide design* pada *power point*.



Gambar 2.3

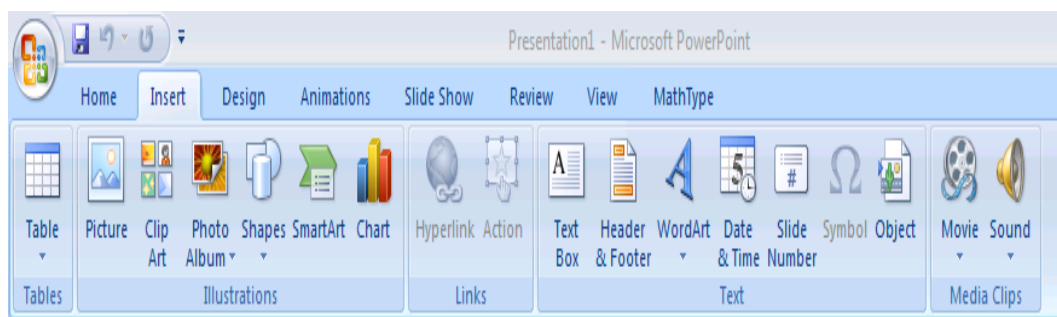
Pada gambar 2.3 adalah beberapa contoh untuk Fitur-fitur *themes* .



Gambar 2.4

Pada gambar 2.4 adalah Fitur-fitur *Quick Style Effect* pada *power point 2007*.

Bukan hanya fitur-fitur diatas saja yang dimiliki oleh *microsoft power point*, namun masih banyak fitur lainnya, seperti dapat menghubungkan antara tampilan yang satu dengan tampilan yang lain (hyperlink), menyisipkan tabel, foto, gambar-gambar, shape, diagram, berbagai bentuk huruf dengan animasinya, sound maupun video pada tampilan slide. Dengan tampilan menu seperti gambar 2.5 dibawah ini:



Gambar 2.5

C. Hasil Belajar

1. Definisi Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perubahan perilaku akibat proses pendidikan sesuai dengan tujuan pendidikan. Hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar. Tujuan pendidikan bersifat ideal, sedangkan hasil belajar bersifat aktual. Hasil belajar merupakan realisasi tercapainya tujuan pendidikan, sehingga hasil belajar yang diukur sangat tergantung pada tujuannya. Merujuk pemikiran Gagne, hasil belajar berupa:

- a) Informasi Verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis. Kemampuan merespons secara spesifik terhadap rangsangan spesifik. Kemampuan tersebut tidak memerlukan manipulasi symbol, pemecahan masalah maupun penerapan aturan.
- b) Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambing. Keterampilan intelektual terdiri dari kemampuan mengategorisasikan, kemampuan analitis-sensitif fakta konsep dan mengembangkan prinsip-prinsip keilmuan. Keterampilan intelektual merupakan kemampuan melakukan aktivitas kognitif bersifat khas.
- c) Strategi kognitif yaitu kecakapan menyulurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah.
- d) Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
- e) Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut. Sikap berupa kemampuan

menginternalisasi dan eksternalisasi nilai-nilai. Sikap merupakan kemampuan menjadikan nilai-nilai sebagai standar perilaku.

Menurut Bloom, hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Domain kognitif adalah *knowledge* (pengetahuan, ingatan), *comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh), *application* (menerapkan), *analysis* (menguraikan, menentukan hubungan), *synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk bangunan baru), dan *evaluation* (menilai). Domain efektif adalah *receiving* (sikap menerima), *responding* (memberikan respon), *valving* (nilai), *organization* (rganisasi), *characterization* (karakterisasi). Domain psikomotor meliputi *initintory*, *pre-routine*, dan *rountinized*. Psikomotor juga mencakup keterampilan produktif, teknik, fisik, sosial, manajerial, dan intelektual. Sementara, menurut Lindgren hasil pembelajaran meliputi kecakapan, informasi, pengertian, dan sikap.⁸

Yang harus diingat, hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Artinya, hasil pembelajaran yang dikategorisasikan oleh para pakar pendidikan sebagaimana tersebut di atas tidak dilihat secara fragmentaris atau terpisah, melainkan komprehensif.⁹

2. Faktor–Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Secara global yang mempengaruhi hasil belajar siswa dapat kita bedakan menjadi tiga macam, yaitu:

- a) Faktor Internal Siswa (faktor dari dalam siswa), yakni keadaan atau kondisi jasmani dan rohani siswa.

⁸ Muhammad thobroni, arif mustofa (*belajar dan pembelajran*). Jakarta:ar-ruzz media. Hal 22

⁹ Agus Suprijono, *Cooperativ Learning...*, Hal 5

(1) Aspek Fisiologis

Aspek fisiologis adalah kondisi umum yang menandai tingkat kebugaran organ-organ tubuh dan sendi-sendinya, yang dapat mempengaruhi semangat dan intensitas siswa dalam mengikuti pelajaran.¹⁰ Kondisi organ organ khusus siswa, seperti tingkat kesehatan indra pendengar dan indra penglihat, juga sangat mempengaruhi kemampuan siswa dalam menyerap informasi dan pengetahuan, khususnya yang disajikan di kelas¹¹.

(2) Aspek Psikologis

Banyak faktor yang termasuk aspek psikologis yang dapat mempengaruhi kuantitas dan kualitas perolehan belajar siswa. Namun, di antara faktor-faktor rohaniah siswa yang pada umumnya dipandang lebih esensial itu adalah:

(a) Tingkat kecerdasan adalah sebagai kemampuan psiko fisik untuk mereaksikan rangsangan atau menyesuaikan diri dengan lingkungan dengan cara yang tepat. Tingkat kecerdasan atau intelegensi (IQ) siswa tidak dapat diragukan lagi, sangat menentukan tingkat keberhasilan belajar siswa.¹²

(b) sikap siswa adalah gejala internal yang berdimensi efektif berupa kecenderungan untuk mereaksi atau merespons dengan cara yang relative tetap terhadap objek orang, barang dan sebagainya, baik secara positif maupun negatif.¹³

¹⁰ *Ibid...*, hal 7

¹¹ Muhibin syah, *Psikologi Belajar*, (jakarta : PT Raja Grafindo persada, 2005), hal 145

¹² Muhibin syah, *Psikologi Belajar*, (jakarta : PT Raja Grafindo persada, 2005), hal 146

¹³ Muhibin syah, *Psikologi Belajar*, (jakarta : PT Raja Grafindo persada, 2005), hal 147

(c) Bakat siswa adalah kemampuan potensial yang dimiliki seseorang untuk mencapai keberhasilan pada masa yang akan datang.¹⁴

(d) Minat siswa berarti kecenderungan dan kegairahan siswa yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu.¹⁵

(e) Motivasi siswa adalah hal dan keadaan yang berasal dari dalam dan luar siswa yang mendorongnya melakukan tindakan belajar.

b) Faktor Eksternal Siswa

Faktor eksternal siswa (faktor dari luar siswa), yakni kondisi lingkungan disekitar siswa.¹⁶ Faktor eksternal siswa terdiri atas dua macam yaitu faktor lingkungan sosial dan faktor lingkungan non soaial.¹⁶

c) Faktor Pendekatan Belajar

Faktor pendekatan belajar adalah jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan mempelajari materi-materi pelajaran.¹⁷

3. Teknik Penilaian Hasil Belajar

Penilaian hasil belajar dapat menggunakan berbagai teknik penilaian sesuai dengan kompetensi dasar yang harus dikuasai. Ditinjau dari tekniknya, penilaian dibagi menjadi dua yaitu tes dan non tes.

a) Teknik Tes

Teknik tes merupakan teknik yang digunakan melaksanakan tes berupa pertanyaan yang harus dijawab, pertanyaan yang harus ditanggapi atau

¹⁴ *Ibid* ..., hal 149

¹⁵ *Ibid*..., hal.150

¹⁶ *Ibid*,... hal. 151

¹⁷ *Ibid*,... hal. 152

tugas yang harus dilaksanakan oleh orang yang di tes. Dalam hal tes hasil belajar yang hendak diukur adalah kemampuan peserta didik dalam menguasai pelajaran yang disampaikan meliputi aspek pengetahuan dan keterampilan. Berdasarkan alat pelaksanaannya secara garis besar alat penilaian dengan teknik tes dapat dikelompokkan sebagai berikut:

(1) Tes Tertulis

Tes tertulis adalah suatu teknik penilaian yang menuntut jawaban secara tertulis, baik berupa pilihan maupun isian. Tes tertulis dapat digunakan pada ulangan harian atau ulangan tengah dan akhir semester atau ulangan kenaikan kelas. Tes tertulis dapat berbentuk pilihan ganda, menjodohkan, benar-salah, isian singkat, atau uraian (*essay*).

(2) Tes Lisan

Tes lisan adalah teknik penilaian hasil belajar yang pertanyaan dan jawabannya atau pernyataannya atau tanggapannya disampaikan dalam bentuk lisan dan spontan. Tes jenis ini memerlukan daftar pertanyaan dan pedoman pensekoran.

(3) Tes Praktik/Perbuatan

Tes praktik/perbuatan adalah teknik penilaian hasil belajar yang menuntut peserta didik mendemonstrasikan kemahirannya atau menampilkan hasil belajarnya dalam bentuk unjuk kerja. Tes praktik/perbuatan dapat berupa tes identifikasi, tes simulasi dan tes petik kerja. Tes identifikasi dilakukan untuk mengukur kemahiran mengidentifikasi sesuatu hal berdasarkan fenomena yang ditangkap melalui alat indera. Tes simulasi digunakan untuk mengukur kemahiran

bersimulasi memperagakan suatu tindakan. Tes petik kerja digunakan untuk mengukur kemahiran mendemonstrasikan pekerjaan yang sesungguhnya.

b) Teknik Nontes

Teknik nontes merupakan teknik penilaian untuk memperoleh gambaran terutama mengenai karakteristik, sikap, atau kepribadian. Selama ini teknik nontes kurang digunakan dibandingkan teknis tes. Dalam proses pembelajaran pada umumnya kegiatan penilaian mengutamakan teknik tes. Hal ini dikarenakan lebih berperannya aspek pengetahuan dan keterampilan dalam pengambilan keputusan yang dilakukan guru pada saat menentukan siswa. Seiring dengan berlakunya kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) yang didasarkan pada standar kompetensi dan kompetensi dasar maka teknik penilaian harus disesuaikan dengan:

- kompetensi yang diukur;
- aspek yang akan diukur, pengetahuan, keterampilan atau sikap;
- kemampuan siswa yang akan diukur;
- sarana dan prasarana yang ada.

Teknik penilaian nontes bisa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok, salah satu contohnya adalah Pengamatan/observasi, Pengamatan/observasi adalah teknik penilaian yang dilakukan oleh pendidik dengan menggunakan indera secara langsung. Observasi dilakukan dengan cara menggunakan instrument yang sudah dirancang

sebelumnya. Contoh aspek yang diamati pada pelajaran Matematika: Ketelitian, Kecepatan kerja, Kerjasama, Kejujuran.¹⁸

D. Materi Fungsi

Relasi Dan Fungsi

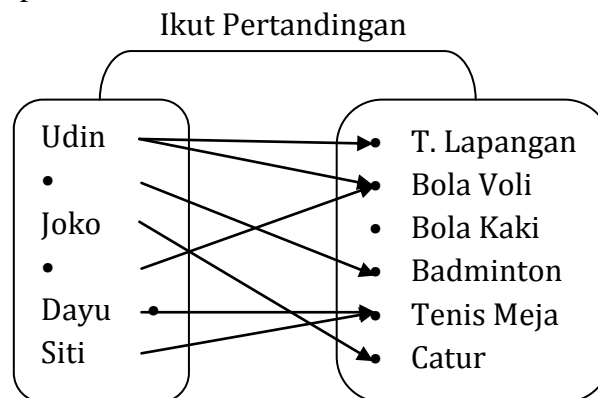
1. Pengertian fungsi

Fungsi merupakan aturan pengawanan/relasi yang menghubungkan setiap anggota suatu himpunan (daerah asal) dengan tepat satu anggota himpunan lain (daerah kawan). Misalkan fungsi yang mengawankan waktu (t) dengan ketiggian (h)

2. Menyatakan suatu fungsi

Suatu fungsi dapat dinyatakan dengan:

- a) Dengan diagram panah



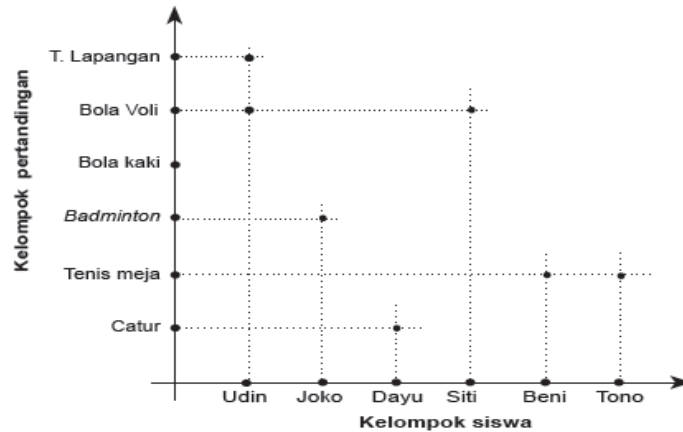
Gambar 5.4

- b) Dengan himpunan pasangan terurut

Himpunan pasangan terurut: $\{(Udin, tenis lapangan), (Udin, bola volley), (Joko, badminton), (Dayu, catur), (Siti, bola volley), (Beni, tenis meja), (Tono, tenis meja)\}$.

¹⁸ Muhibin syah, *Psikologi Belajar*, (jakarta : PT Raja Grafindo persada, 2005), hal 151

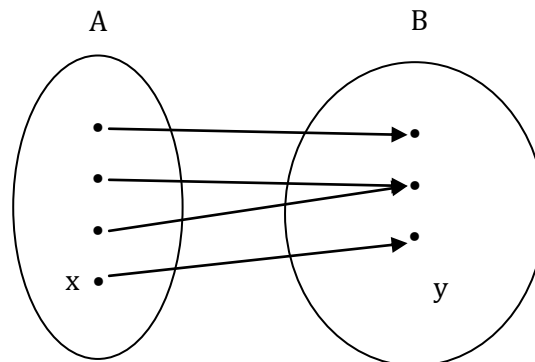
c) Dengan diagram kartesius



Gambar 5.5 Deskripsi pasangan siswa dengan jenis pertandingan yang diikuti

3. Notasi fungsi

Suatu fungsi dari himpunan A ke himpunan B dinotasikan dengan: $A \rightarrow B, f$ dapat diganti sebarang huruf tunggal, misal g, h, F, G .



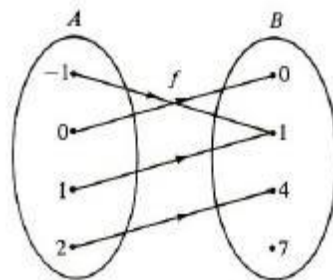
Fungsi f diatas memetakan $x \in A$ ke $y \in B$. y disebut bayangan (peta/ nilai fungsi dari x) dan dirumuskan $y = f(x)$, sedangkan x disebut prapeta.

Contoh:

Diberikan fungsi $f: R \rightarrow R$ dengan rumus $f(x) = x^2 + 1$ maka bayangan dari $x=0$ adalah $f(0) = 0^2 + 1 = 1$.

4. Daerah asal (domain), daerah kawan (kodomain), dan daerah hasil (range) suatu fungsi.

Perhatikan gambar diagram panah dari fungsi $f : A \rightarrow B$ dibawah ini.



$A = \{-1,0,1,2\}$ dinamakan daerah asal(domain)

$B = \{0,1,4,7\}$ dinamakandaerah kawan (kodomain)

Himpunan semua peta dari A ke B yaitu $R = \{0,1,4\}$ disebut daerah Range /hasil.

Apabila daerah asal suatu fungsi tidak dijelaskan, kita dapat menganggap daerah asalnya adalah himpunan bilangan rea (R) sehingga fungsi tersebut memberikan niai atau terdefinisi. Daerah asal tersebut dinamakan daerah asal alami (domain natural).

Contoh :

a) Tentukan daerah asal alami dari $f(x) = \sqrt{x-3}$

Jawaban :

Kita harus membaasi x agar $x-3 \geq 0$ karena bentuk akarakan menghasilkann bilangan real jika bilangan dalam akar tidak negatif.

$$x-3 \geq 0$$

$$\Leftrightarrow x \geq 0$$

Jadi, daerah asal alami $f(x) = \sqrt{x-3}$ adalah $\{x \mid x \geq 3, x \in R\}$.

b) Tentukan daerah asal alami $f(x) = \frac{2-x}{2x+3}$

Jawaban:

Agar fungsi dapat didefinisikan, kita harus membatasi daerah asal fungsi $f(x)$, yaitu dengan membatasi penyebut agar tidak bernilai 0.

$$\begin{aligned} 2x + 3 &\neq 0 \\ \Leftrightarrow 2x &\neq -3 \\ \Leftrightarrow x &\neq -\frac{3}{2} \end{aligned}$$

Jadi, daerah asal alami $f(x)$ adalah $\{x \mid x \neq -\frac{3}{2}, x \in R\}$

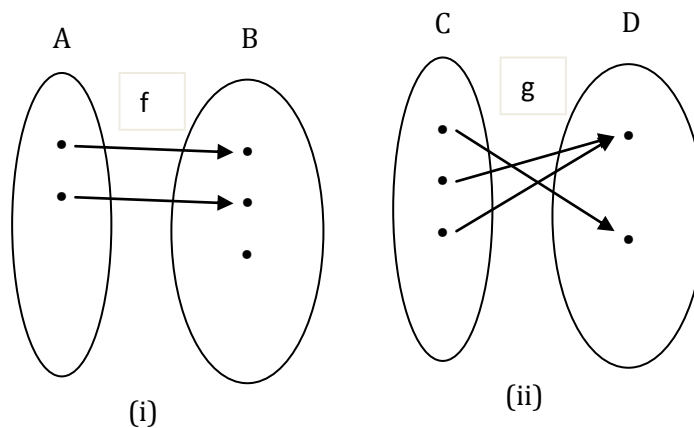
5. Sifat sifat khusus fungsi.

a) Fungsi injektif

Suatu fungsi $f: A \rightarrow B$ disebut fungsi injektif atau into (satu satu) jika setiap anggota himpunan A mempunyai bayangan berbed di B.

CONTOH :

Perhatikan gambar dibawah



fungsi $f =$ injektif

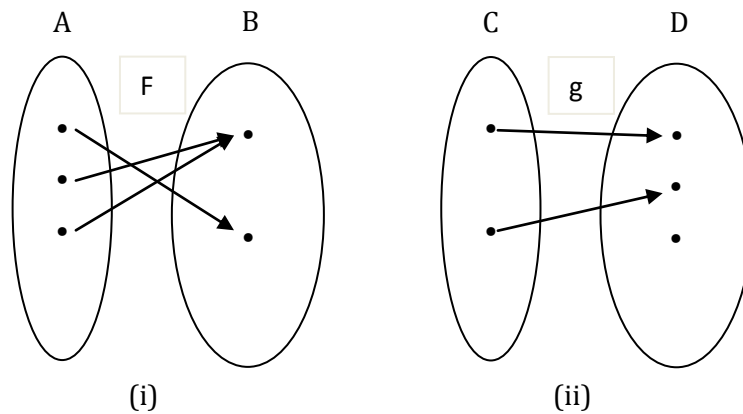
fungsi $g =$ bukan injektif (karena terdapat dua anggota C yang mempunyai bayangan sama di D).

b) fungsi surjektif

Suatu fungsi $f : A \rightarrow B$ disebut fungsi surjektif atau onto (pada) jika setiap anggota B mempunyai prapeta di A.

Contoh :

Perhatikan Gambar dibawah ini :



Fungsi $f =$ surjektif

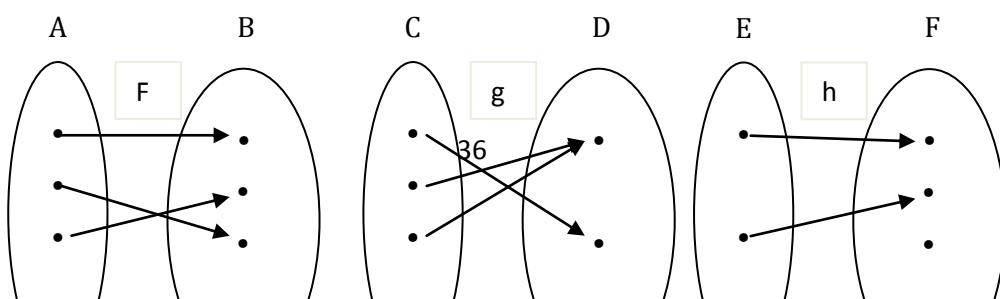
Fungsi $g =$ bukan surjektif (karena terdapat anggota D yang tidak mempunyai prapeta di C).

c) Fungsi Bijektif

Suatu fungsi disebut fungsi bijektif atau korespondensi satu satu jika fungsi tersebut injektif sekaligus surjektif.

Contoh :

Perhatikan gambar dibawah ini :



Fungsi f = bijektif

Fungsi g = bukan bijektif (tidak injektif)

Fungsi h = bukan bijektif (tidak surjektif)

E. Kajian Penelitian Terdahulu

Penelitian seperti yang dilakukan oleh peneliti ini, sudah pernah dilakukan oleh peneliti lain. Dan dalam sebuah penelitian tentunya ada persamaan dan perbedaan dengan penelitian lainnya. Hasil penelitian yang relevan dari penelitian ini adalah:

- a) Penelitian terdahulu, yang dilakukan oleh Isvikawati dengan judul: ”pengaruh respon siswa pada pemanfaatan media flash player berbasis chemoedutainment (cet) terhadap hasil belajar kimia kelas x darul ulum wates ngaliyan” Dari proses perhitungan analisis korelasi didapat nilai korelasi sebesar 0,806. Melalui uji t diperoleh t_{hitung} adalah 4,304. Pada taraf signifikan 5% harga t_{tabel} 38 t_{hitung} 4,304 lebih besar dari $t_{tabel} = 2,179$ sehingga korelasi pada variabel X dan Y adalah signifikan. Hal tersebut juga ditunjukkan dari analisis regresi diperoleh F_{hitung} sebesar = 18,27. Harga ini lebih besar dari F tabel pada taraf signifikansi 5% dan 1% yaitu

4,965 dan 10,04. Artinya, baik pada taraf 1% maupun 5% Freg signifikan.¹⁹

b) Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Hartato dengan judul ”pengaruh pemanfaatan program *adobe flash* terhadap hasil belajar fisika siswa konsep energi bernuansa nilai”. Berdasarkan hasil uji-t dengan taraf kepercayaan 95% diperoleh nilai thitung sebesar 2,22 dan nilai ttabel = 2,00. Hasil pengujian yang diperoleh menunjukkan bahwa nilai ttabel < thitung atau $2,00 < 2,22$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa normal gain pada kelompok eksperimen berbeda secara signifikan dari kelompok kontrol.

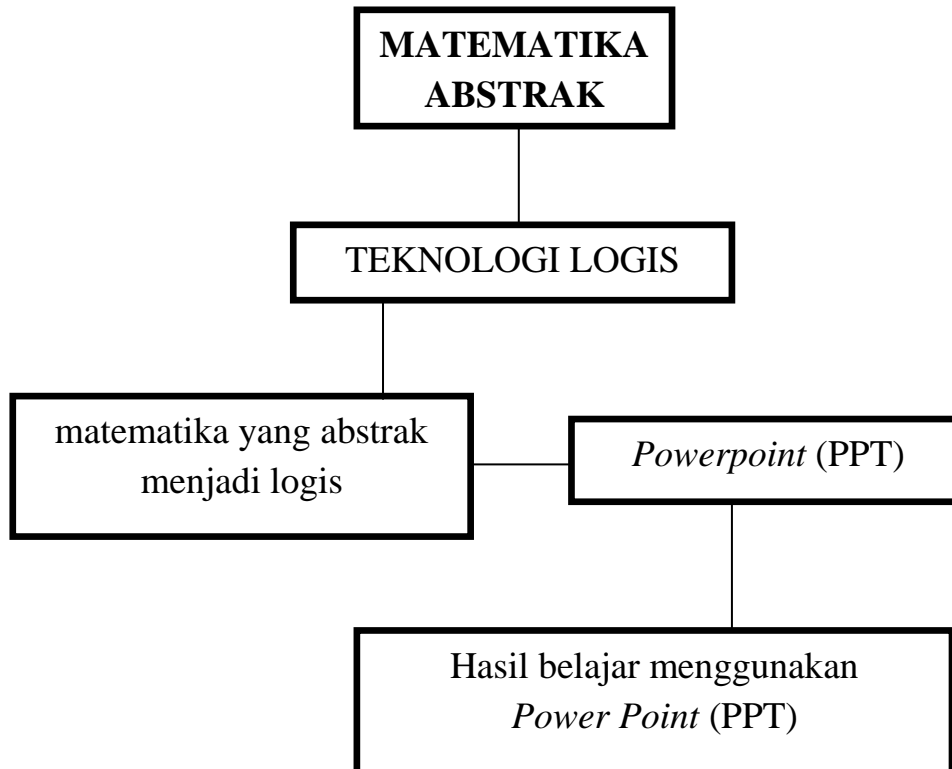
Adapun persamaan penelitian terdahulu dengan yang sekarang yaitu penelitian terdahulu menggunakan penelitian eksperimen dengan objek penelitian siswa kelas X dengan pembelajaran kimia dan fisika. Sedangkan perbedaannya adalah pada penelitian sekarang menggunakan kelas X dengan pembelajaran matematika.

F. Kerangka Berfikir Penelitian

Kerangka berpikir dibuat untuk mempermudah dalam mengetahui hubungan antar variabel. Pembahasan dalam kerangka berpikir ini menghubungkan antara matematika yang bersifat abstrak membutuhkan media untuk menjadikan abstrak menjadi logis dengan menggunakan *Powerpoint* (PPT) untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Beberapa penjelasan diatas memberikan suatu model kerangka berpikir yang mana adalah sebagai berikut:

¹⁹ ISVIKAWATI, *pengaruh respon siswa pada pemanfaatan media flash player berbasis chemoedutainment (cet) terhadap hasil belajar kimia kelas x darul ulum wates ngaliyan*, IAIN Walisongo Semarang, hal. 68



Gambar 2.6 Kerangka Berfikir

Dari kerangka berfikir diatas dapat dijelaskan bahwa :

- a. Pelajaran matematika yang bersifat abstrak akan menjadi kongkrit dengan adanya media pembelajaran yang dibantu dengan adanya perkembangan teknologi. Media PPT (*Power point*) akan menjadikan pembelajaran ini logis dan mudah dipahami.
- b. Dari pengajaran tersebut guru mendapatkan hasil belajar yang lebih meningkat. Kesimpulan : hasil pembelajaran menggunakan *power point* lebih baik (meningkat) .