

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Kajian Teori

2.1.1. Hasil Belajar

Mendefinisikan belajar adalah masalah yang pelik dan kompleks, sehingga tiada seorang ahli pun yang dapat membahas secara tuntas dan sempurna hal ini menjadi permasalahan yang utama dalam pembahasan definisi belajar oleh para ahli atau pakar dan sewajarnya apabila antara pakar yang satu dengan yang lain mempunyai perbedaan pendapat dalam mengemukakan definisi tentang belajar meskipun bukan perbedaan yang mendasar. Hal ini dapat dilihat dari beberapa definisi tentang belajar sebagai berikut :

- a. Menurut Lester D.Crow and Crow (1956: 215) dalam Slameto (2003: 3)

“learning is a modification of behavior accompanying growth processes that are brought about through adjustment to tensions initiated through sensory stimulation”.

Artinya : “belajar adalah perubahan tingkah laku yang menyertai proses pertumbuhan yang semua itu disebabkan melalui penyesuaian terhadap keadaan yang diawali lewat rangsangan panca indera”

Dalam hal ini seorang yang belajar akan mendapat perubahan tingkah laku yang sesuai dengan proses pertumbuhan yang dimiliki anak tersebut akibat adanya penyesuaian diri oleh anak terhadap apa yang telah dipelajarinya.

- b. Menurut Slameto (2003 : 2)

“Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”

Dari pengertian slameto ini jelas bahwa belajar merupakan upaya sadar diri seorang untuk memperoleh pengetahuan yang baru sehingga seseorang itu akan mendapatkan pengalaman hidup yang baru akibat dari adanya hubungan antara si anak dengan lingkungan dimana anak menjalankan proses belajar.

- c. Piaget membedakan dua pengertian tentang belajar, yaitu : 1) belajar dalam arti sempit dan 2) belajar dalam arti luas (Ginsburg & Opper, 1988). Belajar dalam arti sempit adalah belajar yang hanya menekankan perolehan informasi baru dan pertambahan. Belajar ini disebut belajar figuratif , suatu bentuk belajar yang pasif. Sedangkan belajar dalam arti luas adalah belajar untuk memperoleh dan menemukan struktur pemikiran yang lebih umum yang dapat digunakan pada bermacam-macam situasi. Belajar ini juga disebut belajar operatif, dimana seseorang aktif mengonstruksi struktur dari yang dipelajari.

Sedangkan menurut pandangan behavioristik, belajar merupakan sebuah perilaku membuat hubungan antara stimulus (S) dan respon (R), kemudian memperkuatnya. Pengertian dan pemahaman tidaklah penting karena S dan R dapat diperkuat dengan menghubungkannya secara berulang-ulang untuk memungkinkan terjadinya proses belajar dan menghasilkan perubahan yang diinginkan. Belajar adalah perubahan perilaku yang dapat diamati melalui kaitan antara S dan R menurut prinsip yang mekanistik (Dahar, 1998: 24).

Para behavioris meyakini bahwa hasil belajar akan lebih baik dikuasai kalau dihafal secara berulang-ulang. Belajar terjadi karena adanya ikatan antara stimulus dan respon (*S-R bonds*). Ikatan itu menjadi makin kuat dalam latihan atau pengulangan dengan cara menghafal. Pengulangan dapat menimbulkan tingkah laku dengan mengubah respon bersyarat menjadi repon tanpa syarat (Bower dan Hilgard, 1981: 49).

Proses belajar dapat melibatkan aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Pada belajar kognitif, prosesnya mengakibatkan perubahan dalam aspek kemampuan berpikir (*cognitive*), pada belajar afektif mengakibatkan perubahan dalam aspek kemampuan merasakan (*afective*), sedangkan belajar psikomotorik memberikan hasil belajar berupa keterampilan (*psycomotoric*).

Setiap manusia mempunyai cara yang khas untuk mengusahakan proses belajar terjadi dalam dirinya. Individu yang berbeda dapat melakukan proses belajar dengan kemampuan yang berbeda dalam aspek kognitif, afektif, psikomotorik. Begitu pula, individu yang sama mempunyai kemampuan yang berbeda dalam belajar aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.

Berdasarkan teori belajar di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses untuk membuat perubahan dalam diri siswa dengan cara berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapat perubahan dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Pada umumnya tujuan pendidikan dapat dimasukkan ke dalam salah satu dari tiga ranah, yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik (Subino, 1987: 17). Perubahan-perubahan dalam aspek itu menjadi hasil dari proses belajar. Perubahan perilaku hasil belajar itu merupakan perubahan perilaku yang relevan dengan tujuan pengajaran. Oleh karena itu, hasil belajar dapat berupa perubahan

dalam kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik, tergantung dari tujuan pengajarannya.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku yang terjadi setelah mengikuti proses belajar mengajar, perubahan perilaku tersebut meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotorik

2.1.2. Media Pembelajaran

Kata media merupakan bentuk jamak dari kata medium, medium dapat didefinisikan sebagai perantara dan pengantar terjadinya komunikasi dari pengirim menuju penerima (Heinich et.al., 2002; Ibrahim, 1997; Ibrahim et.al., 2001) media merupakan salah satu komponen komunikasi, yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator menuju komunikan (Cripticos, 1996). Berdasarkan definisi tersebut, dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran merupakan proses komunikasi.

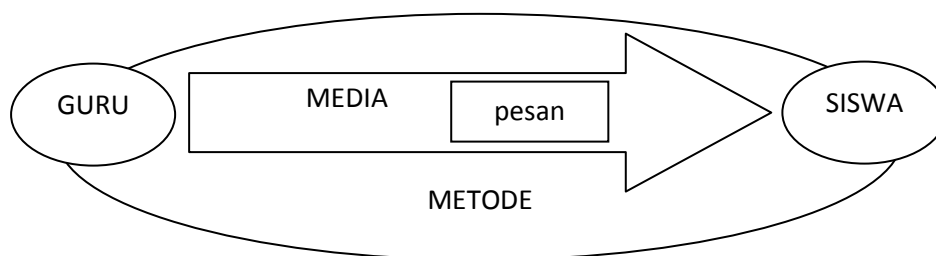
Kata media berasal dari bahasa latin yang adalah bentuk jamak dari medium, batasan mengenai pengertian media sangat luas, namun kita membatasi pada media pendidikan saja, yakni media yang digunakan sebagai alat dan bahan kegiatan pendidikan.

Selain itu, kontribusi media pembelajaran menurut Kemp and Dayton, 1985 :

- a. Penyampaian pesan pembelajaran dapat lebih terstandar
- b. Pembelajaran dapat lebih menarik
- c. Pembelajaran menjadi lebih interaktif dengan menerapkan teori belajar
- d. Waktu pelaksanaan pembelajaran dapat diperpendek

- e. Kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan
- f. Proses pembelajaran dapat berlangsung kapanpun dan dimanapun diperlukan
- g. Sikap positif siswa terhadap materi pembelajaran serta proses pembelajaran dapat ditingkatkan
- h. Peran guru mengalami perubahan kearah positif

Dalam proses pembelajaran, media mempunyai fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber atau guru menuju penerima atau siswa. sedangkan metode adalah prosedur untuk membantu siswa dalam menerima dan mengolah informasi guna mencapai tujuan pembelajaran. Fungsi media dalam proses pembelajaran ditunjukkan pada gambar berikut;



Gambar 2.1
Fungsi media dalam proses pembelajaran

Tiga kelebihan kemampuan media (Gelach & Ely dalam Ibrahim, et.al., 2001) adalah sebagai berikut.

- a. Kemampuan fiksatif, artinya dapat menangkap, menyimpan dan menampilkan kembali suatu objek atau kejadian. Dengan kemampuan ini objek atau kejadian dapat digambar, dipotret, direkam, difilmkan, kemudian dapat disimpan dan pada saat diperlukan dapat ditunjukkan dan diamati kembali seperti kejadian aslinya.
- b. Kemampuan manipulatif, artinya media dapat menampilkan kembali obyek atau kejadian dengan berbagai macam perubahan (manipulasi) sesuai

keperluan, misalkan diubah ukurannya, warnanya, kecepatannya serta dapat pula diulang-ulang penyajiannya.

- c. Kemampuan distributif, artinya media mampu menjangkau audien yang besar jumlahnya dalam satu kali penyajian secara serempak, misal siaran TV atau radio.

Sedangkan hambatan-hambatan komunikasi dalam proses media pembelajaran adalah sebagai berikut.

- a. Verbalisme, artinya siswa dapat menyebutkan kata tetapi tidak mengetahui artinya. Hal ini terjadi karena biasanya guru mengajar hanya dengan penjelasan lisan (ceramah).
- b. Salah tafsir, artinya dengan istilah atau kata yang sama diartikan berbeda oleh siswa. hal ini terjadi karena biasanya guru hanya menjelaskan secara lisan dengan tanpa menggunakan media pembelajaran yang lain, misalkan gambar, bagan, model dan sebagainya.
- c. Perhatian tidak berpusat, hal ini dapat terjadi karena beberapa hal antara lain, gangguan fisik, ada hal lain yang menarik perhatian siswa, melamun, cara mengajar guru yang membosankan dan sebagainya.
- d. Tidak terjadi pemahaman, artinya kurang memiliki kebermaknaan logis dan psikologis. Apa yang diamati dan dilihat, dialami secara terpisah. Tidak terjadi proses berfikir yang yang logis mulai kesadaran hingga timbul konsep.

Dari beberapa kelebihan dan kekurangan di atas, terdapat pula beberapa jenis media dalam pembelajaran beberapa di antaranya merupakan media yang di pakai dalam penelitian ini, media pembelajaran tersebut adalah:

2.1.2.1. Multimedia animasi Interaktif (media animasi)

Multimedia terbagi menjadi dua kategori yaitu multimedia linear dan multimedia interaktif. Multimedia linear adalah suatu multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Multimedia ini berjalan sekuensial (berurutan) contohnya TV dan film. Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Contohnya pembelajaran interaktif, aplikasi game dan yang lainnya. Sedangkan pembelajaran diartikan sebagai proses penciptaan lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses belajar. Jadi dalam pembelajaran yang utama adalah bagaimana siswa belajar.

Apabila multimedia pembelajaran dipilih, dikembangkan dan digunakan secara tepat dan baik, akan memberi manfaat yang sangat besar bagi guru dan siswa. secara umum manfaat yang dapat diperoleh adalah proses pembelajaran lebih menarik, lebih interaktif, jumlah waktu mengajar dapat dikurangi, kualitas belajar siswa dapat ditingkatkan.

Manfaat di atas akan diperoleh mengingat terdapat keunggulan dari sebuah multimedia pembelajaran, yaitu :

- a) Memperbesar benda yang kecil dan tidak tampak oleh mata, seperti kuman, bakteri dan lain-lainnya.
- b) Memperkecil benda yang sangat besar dan tidak mungkin dihadirkan ke sekolah, seperti gajah, gunung dan lain-lainnya.

- c) Menyajikan benda atau peristiwa yang kompleks, rumit dan berlangsung cepat atau lambat, seperti sistem tubuh pada manusia, bekerjanya suatu mesin dan lain-lainnya.
- d) Menyajikan benda atau peristiwa yang jauh, seperti bulan, bintang dan lain-lainnya.
- e) Menyajikan benda atau peristiwa yang berbahaya, seperti letusan gunung berapi dan lain-lainnya.
- f) Meningkatkan daya tarik dan perhatian siswa.

Multimedia pembelajaran mempunyai karakteristik sebagai berikut :

- a. Memiliki lebih dari satu media yang konvergen, misalkan menggabungkan unsur audio dan visual.
- b. Bersifat interaktif, dalam pengertian memiliki kemampuan untuk mengakomodasi respon pengguna.
- c. Bersifat mandiri, dalam pengertian memberi kemudahan dan kelengkapan isi sedemikian rupa sehingga pengguna bisa menggunakan tanpa bimbingan orang lain.

Namun multimedia tersebut mempunyai kekurangan, yaitu :

- a) Proses pembelajaran yang terjadi hanya pada satu arah saja yaitu hanya tertuju pada media animasi.
- b) Rasa ingin tahu siswa menjadi kurang berkembang.

Sedangkan definisi animasi diambil dari kamus *Oxford* berarti yang hidup, memberi kehidupan dan kehidupan. Jadi animasi film yang seolah-olah hidup, terbuat dari fotografi, gambaran, boneka dan sebagainya dengan perbedaan

tipis antarframe, untuk memberi kesan pergerakan saat di proyeksikan. Animate yang merupakan kata kerja dari bahasa Inggris berarti memberi nyawa. Animasi bukan teknologi yang baru lagi dan telah di gunakan di berbagai film-film menarik. Namun demikian perkembangan di Indonesia berjalan lambat sekali.

Grafis atau gambar merupakan alat visual yang penting dan mudah didapat karena dapat memberikan gambar visual yang kongkrit tentang masalah yang digambarkan. Gambar sangat penting digunakan dalam usaha diperjelas pengertian pada peserta didik. Peserta didik dapat menangkap ide atau informasi yang terkandung didalamnya dengan jelas karena dengan menggunakan media gambar materi yang diajarkan menjadi lebih mudah dipahami oleh peserta didik sehingga sesuatu yang abstrak bagi peserta didik menjadi lebih kongkrit dengan bantuan media gambar.

Gambar yang bisa digunakan tentu yang ada hubungannya dengan pelajaran atau permasalahan yang sedang dihadapi. Guru harus dapat mengarahkan minat peserta didik yang sedang melihat gambar untuk mendapat jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang timbul dalam pikirannya. Gambar harus dapat merangsang perhatian peserta didik agar dapat memahami dan mampu menciptakan.

Gambar animasi adalah salah satu bentuk komunikasi grafis, yaitu suatu gambar yang menggunakan simbol-simbol untuk menanyakan suatu pesan secara cepat dan ringkas atau suatu sikap terhadap orang, situasi atau kejadian kejadian tertentu. Proses komunikasi ini harus diwujudkan melalui kegiatan penyampaian dan tukar menukar pesan atau informasi oleh setiap guru dan peserta didik. Yang dimaksud pesan dan informasi itu dapat berupa pengetahuan, keahlian, skill, ide

pengalaman dan sebagainya. Agar proses komunikasi dapat berjalan dengan efektif dan efisien, maka seorang guru perlu mengenal tentang media pengajaran.

Tidak dapat disangkal bahwa terpaan teknologi berupa perangkat lunak (*software*) maupun perangkat keras (*hardware*) sudah sekian menyatu dengan kehidupan manusia modern. Dan dalam bidang pembelajaran, kehadiran media pembelajaran banyak membantu tugas guru dalam mencapai tujuan pembelajarannya. Salah satu media pembelajaran baru yang akhir-akhir ini semakin menggeserkan peranan guru hidup adalah teknologi multimedia yang tersedia melalui perangkat komputer. Dan media animasi yang sering digunakan adalah media animasi berbentuk *flash*, namun media animasi tersebut mempunyai kerumitan dalam pembuatannya, sehingga jarang untuk dipergunakan dan sebagian besar orang lebih memilih untuk menggunakan media animasi dari *microsoft office power point* yang dianggap lebih mudah dan sederhana untuk membuatnya, diantaranya terdapat fungsi :

- a) Design, sehingga dapat untuk mengatur tampilan background, thema dan lain-lainnya.
- b) Insert, untuk memasukkan gambar, vidio, suara, teks dan lain-lainnya.
- c) Transitions yang berfungsi untuk menambahkan animasi dari slide satu ke slide berikutnya.
- d) Animations, sesuai dengan namanya yang berfungsi untuk mengatur animasi dalam tiap slide yang telah dibuat.
- e) Slide show, terdapat beberapa fungsi diantaranya untuk menentukan dari mana slide itu akan dijalankan, mengatur resolusi dari slide tersebut dan lain-lainnya.

- f) Review, terdapat beberapa fungsi yaitu untuk mengecek tata tulis dalam slide, mengatur tatanan bahasa, memberikan catatan dan membandingkan dua file presentasi
- g) View mempunyai fungsi untuk melihat hasil slide yang telah dibuat.

Dari fungsi-fungsi powerpoint di atas terdapat beberapa kelebihan diantaranya:

- a) Mudah untuk dipelajari.
- b) Bisa untuk membuat suatu animasi dalam sebuah slide dengan mudah.
- c) Dapat disisipkan foto, audio dan video.

Meskipun media animasi powerpoint mudah untuk dibuat tetapi juga mempunyai beberapa kekurangan, diantaranya :

- a) File animasi powerpoint yang telah disimpan masih dapat berubah isinya jika dibuka menggunakan versi yang berbeda.
- b) Animasi yang dihasilkan masih terasa kaku sehingga hasilnya akan terasa kurang hidup.
- c) Fasilitas yang ditawarkan masih terasa biasa dan tidak ada fitur khusus di dalamnya.

Dari kekurangan tersebut dapat diatasi menggunakan sebuah *software* yang tersedia di internet meskipun bukan *software* gratis, *software* tersebut bernama *ispring*, sebuah *software* yang dapat merubah animasi powerpoint menjadi animasi *flash* dengan cara yang sangat mudah. Secara *default* *Ispring* saat *diinstall* akan menyatu dengan powerpoint dan dapat langsung digunakan untuk menjadikan hasil slide menjadi bentuk animasi sehingga beberapa kekurangan yang terdapat dalam power point bisa teratasi, misalkan hasil animasi tidak akan

berubah meskipun dibuka dengan *flashplayer* versi yang berbeda dan animasi yang dihasilkan akan menjadi sedikit lebih halus.

Jika media animasi flash dari ispring ini diterapkan di matematika terutama materi bangun ruang sisi datar akan menjadi sebuah bahan ajar yang menarik dan tidak lagi membosankan dan juga materi tersebut tak akan terasa abstrak bagi siswa, namun akan menjadi bumerang bagi siswa apabila siswa salah menerima informasi yang disampaikan dari media animasi tersebut karena materi yang disampaikan hanya dari satu arah yang sama.

2.1.2.2. Alat Peraga

Alat peraga merupakan suatu alat yang dapat dipelajari dengan cara melihat, memperagakan, mendiskusikan dan memikirkannya. Dengan alat peraga, hal-hal yang abstrak dapat disajikan dalam bentuk model-model berupa benda kongkret yang dapat dilihat, dipegang dan diputarbalikkan sehingga dapat lebih mudah dipahami. Fungsi utamanya adalah untuk menurunkan keabstrakan konsep agar siswa mampu menangkap arti konsep tersebut.

Pembelajaran dengan alat peraga merupakan alat yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dengan menggunakan alat bantu yang sesuai dengan materi yang diajarkan. Salah satu manfaat yang dapat diperoleh dari pembelajaran dengan alat bantu adalah memudahkan guru dan siswa dalam mempelajari dan memahami materi pembelajaran yang akan diajarkan.

Alat peraga akan sangat mudah sekali penggunaannya apabila dipersiapkan, dirancang dan dipergunakan sebagai alat bantu sendiri. Dalam

pembuatan alat peraga membutuhkan waktu dan tenaga yang tidak sedikit, untuk memilih, mempersiapkan bahan, pengayaan atau penjelasan. Penggunaan alat peraga yang baik akan menimbulkan respon yang positif bagi siswa, sehingga dapat melatih daya pikir dan perkembangan siswa. namun demikian manfaat lain dari alat peraga bisa dipergunakan dilain waktu atau apabila materi pembahasan sama.

Menurut Briggs dan Noehi Nasution (2004) bahwa harus ada sesuatu untuk mengkomunikasikan materi (pesan kurikulum) supaya terjadi proses belajar. Karena itu dia mendefinisikan alat peraga sebagai “*Wahana Fisik Yang Mengandung Materi Pembelajaran*”.

Terlepas dari ragamnya pengertian tentang alat peraga, jelas bahwa alat peraga sebagai alat bantu dalam pembelajaran memiliki fungsi yang jelas yaitu : memperjelas, memudahkan siswa dalam memahami konsep atau prinsip teori dan membuat pesan kurikulum yang akan disampaikan kepada siswa menarik, sehingga motifasi belajar siswa meningkat dan proses belajar dapat lebih efektif.

Pada dasarnya anak belajar melalui benda kongkrit. Untuk memahami konsep matematika yang bersifat abstrak anak memerlukan benda-benda kongkrit sebagai peralatan atau media. Benda-benda tersebut biasanya disebut dengan alat peraga. Penggunaan alat peraga tidak hanya pembentukan konsep anak tetapi dapat pula digunakan untuk pemahaman konsep, latihan dan penguatan, pelayanan terhadap perbedaan individu, pemecahan masalah dan lain sebagainya. Dengan alat peraga, siswa dapat dengan mudah untuk belajar dengan menggunakan benda kongkrit. Misalnya untuk menjelaskan tentang bangun ruang, dapat ditunjukkan dengan memperlihatkan objek di sekitar kita atau menggunakan benda lain yang

telah disiapkan sebelumnya. Sehingga siswa tidak hanya membayangkan seperti apa suatu bangun ruang itu tetapi siswa dapat melihat langsung bagaimana bentuk dari suatu bangun ruang.

Apabila alat peraga ini diterapkan dalam pembelajaran matematika pada materi bangun ruang sisi datar akan mempermudah siswa untuk memahami materi yang disampaikan guru, materi yang diberikan dapat disajikan secara langsung dan tidak akan lagi terasa abstrak namun penggunaan alat peraga akan menyita banyak waktu dan tempat.

Dari uraian alat peraga di atas, terdapat beberapa keuntungan dari penggunaan alat peraga, diantaranya :

- a) Siswa akan mendapatkan pengalaman secara langsung.
- b) Membangkitkan minat siswa untuk menyelidiki.
- c) Membuat siswa menjadi aktif.
- d) Merangsang siswa untuk kreatif.

Menurut Ruseffendi (dalam Pijati, 2009) penggunaan alat peraga tidak selamanya membuahkan hasil belajar yang lebih meningkat, lebih menarik dan sebagainya. Adakalanya menyebabkan hal yang sebaliknya yaitu menyebabkan peserta didik dalam belajar dan kegagalan itu akan tampak apabila :

- a) Generalisasi konsep abstrak dari repetasi hal-hal yang kongkrit tidak tercapai.
- b) Alat peraga yang digunakan hanya sekedar sajian yang tidak memiliki nilai-nilai yang tidak menunjang konsep-konsep dalam matematika.
- c) Tidak disajikan pada saat yang tepat.
- d) Memboroskan waktu.

- e) Diberikan pada anak yang sebenarnya tidak memerlukannya.
- f) Tidak menarik dan mempersulit konsep yang dipelajari.

Dari kedua media tersebut sama-sama mempunyai kelebihan dan kekurangan yang berbeda dan ada pula yang sama mulai dari kelebihan media animasi yaitu :

- a) Memperbesar benda yang kecil dan tidak tampak oleh mata.
- b) Memperkecil benda yang sangat besar dan tidak mungkin dihadirkan ke sekolah.
- c) Menyajikan benda atau peristiwa yang kompleks, rumit dan berlangsung cepat atau lambat.
- d) Menyajikan benda atau peristiwa yang jauh.
- e) Menyajikan benda atau peristiwa yang berbahaya.
- f) Meningkatkan daya tarik dan perhatian siswa.

Sedangkan kelebihan dari alat peraga yaitu :

- a) Siswa akan mendapatkan pengalaman secara langsung.
- b) Membangkitkan minat siswa untuk menyelidiki.
- c) Membuat siswa menjadi aktif.
- d) Merangsang siswa untuk kreatif.

Namun kedua media tersebut sama-sama mempunyai kekurangan, mulai dari media animasi, yaitu :

- a) Proses pembelajaran yang terjadi hanya pada satu arah saja yaitu hanya tertuju pada media animasi.
- b) Rasa ingin tahu siswa menjadi kurang berkembang.

Sedangkan kekurangan pada alat peraga, yaitu :

- a) Generalisasi konsep abstrak dari representasi hal-hal yang kongkrit tidak tercapai.
- b) Alat peraga yang digunakan hanya sekedar sajian yang tidak memiliki nilai-nilai yang tidak menunjang konsep-konsep dalam matematika.
- c) Tidak disajikan pada saat yang tepat.
- d) Memboroskan waktu.
- e) Diberikan pada anak yang sebenarnya tidak memerlukannya.
- f) Tidak menarik dan mempersulit konsep yang dipelajari.

Namun kekurangan tersebut dapat diatasi apabila keduanya digunakan secara bersamaan dan akan menjadi lebih efektif dan efisien saat di terapkan pada pembelajaran matematika. Kelebihan-kelebihan yang akan muncul jika kedua media diterapkan adalah :

- a) Mudah di pelajari.
- b) Menghemat banyak waktu saat pembelajaran berlangsung.
- c) Materi akan menjadi lebih menarik.
- d) Siswa akan mendapatkan pengalaman secara langsung.
- e) Meningkatkan rasa ingin tahu siswa.
- f) Membuat siswa jadi lebih aktif dan kreatif.

2.1.3. Materi

Berdasarkan kurikulum KTSP dari buku matematika penerbit ERLANGGA dengan materi bangun ruang sisi datar yang terdapat dikelas delapan semester genap, dengan standar isi sebagai berikut:

Tabel 2.1
Standar Isi

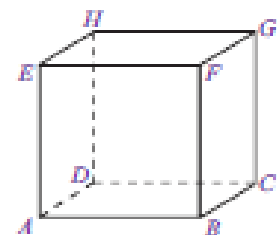
Standar kompetensi	Kompetensi dasar
5. memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.	5.1 mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya 5.2 membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas 5.3 menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas

Bangun ruang sisi datar memiliki beberapa bentuk, diantaranya kubus dan balok.

2.1.3.1. Kubus.

Kubus mempunyai bentuk seperti sebuah dadu, yang mempunyai enam buah sisi berbentuk persegi yang sama besar.

Perhatikan gambar di samping, gambar tersebut menunjukkan bangun ruang yang semua sisinya berbentuk persegi dan semua rusuknya sama panjang. Bangun ruang tersebut dinamakan kubus.

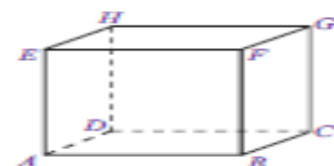


Gambar 2.2

kubus

2.1.3.2. Balok

Balok merupakan bangun ruang beraturan yang dibentuk oleh tiga pasang persegi panjang yang masing-masingnya mempunyai bentuk dan ukuran yang sama.



Gambar 2.3

balok

2.1.3.3. Dari bangun ruang di atas mempunyai beberapa unsur diantaranya:

a) Sisi/bidang

Sisi adalah bidang persegi pada kubus dan persegi panjang pada balok yang membatasi bangun ruang. Yaitu sisi bawah ABCD, sisi atas EFGH, sisi depan ABFE, sisi belakang DCGH, sisi samping kiri ADHE, sisi samping kanan BCGF.

b) Rusuk

Rusuk kubus adalah ruas garis yang merupakan perpotongan dua bidang sisi. Rusuk kubus dapat dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu. Rusuk datar diantaranya AB, BC, CD dan DA yang merupakan rusuk datar pada bagian alas dan EF, FG, GH dan HE yang merupakan rusuk datar pada bagian atas. Rusuk tegak diantaranya AE, BF, CG dan DH.

c) Titik Sudut

Titik sudut kubus adalah titik pertemuan dari tiga sisi kubus yang berdekatan atau bisa disebut juga dengan bagian pojok dari kubus. Titik sudut dari kubus diantaranya A, B, C, D, E, F, G dan H.

d) Diagonal Bidang/Sisi

Diagonal merupakan ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut sebidang yang saling berhadapan. Jadi diagonal bidang kubus adalah AF, BE, BG, CF, DG, CH, AH, DE, EG, FH, AC dan DB.

e) Bidang Diagonal

Bidang diagonal merupakan bidang didalam kubus yang dibuat melalui dua buah rusuk yang saling sejajar tetapi tidak terletak pada satu sisi, jadi bidang diagonal diantaranya ABGH, EFCD, BCEH, ADFG, AECG dan BFDH.

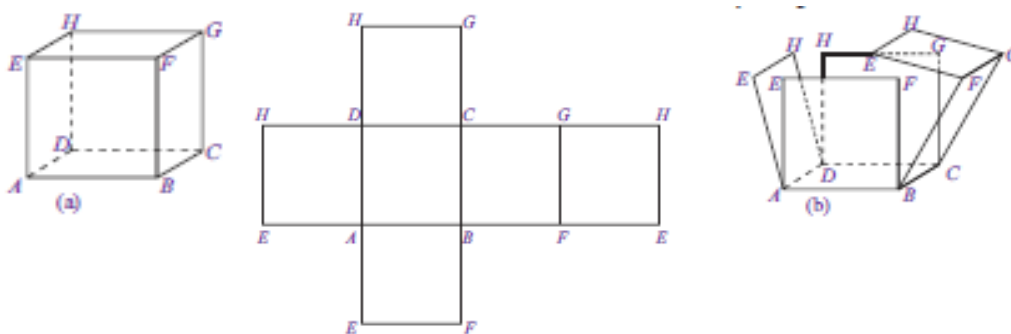
f) Diagonal Ruang

Diagonal ruang adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut tidak sebidang yang saling berhadapan. Diagonal ruang kubus diantaranya AG, BH, EC dan FD.

2.1.3.4. Jaring-Jaring

a) Jaring-jaring kubus

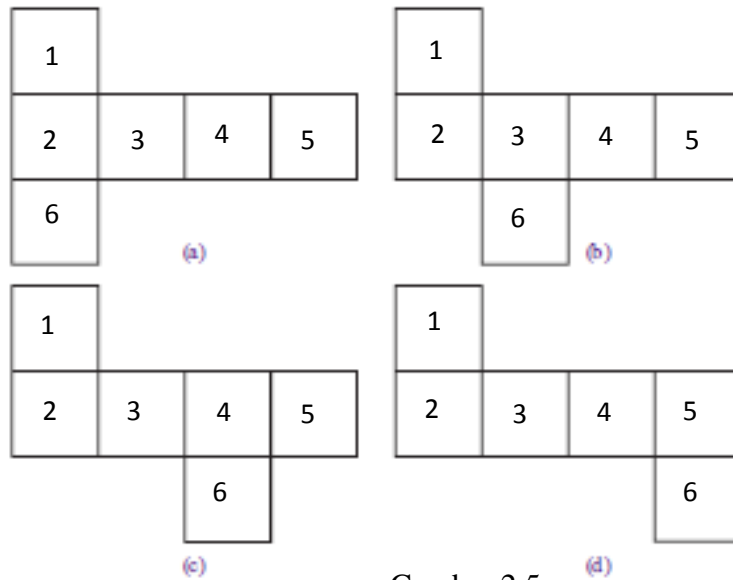
Jika sebuah kubus terbuat dari karton diiris pada setiap rusuknya, misalkan pada rusuk AE, DH, BF CG, EH, EF dan HG, lalu direbahkan sisinya, maka akan terbentuk jaring-jaring kubus seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 2.4
Jarring-jaring kubus

Sehingga jaring-jaring kubus adalah rangkaian sisi kubus yang jika dibentangkan akan terbentuk sebuah bidang datar.

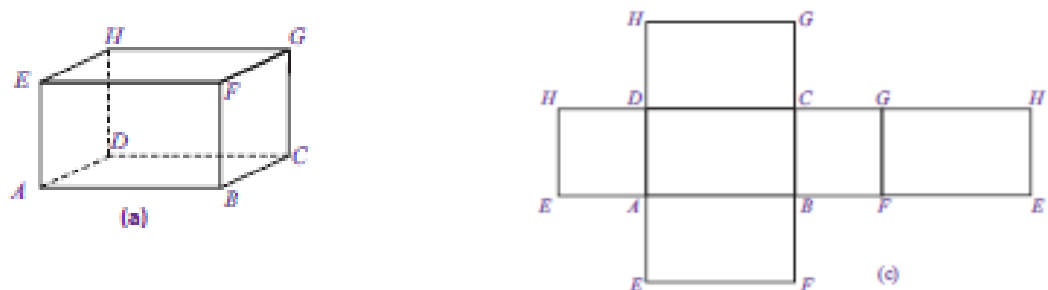
Beberapa bentuk jaring-jaring kubus yang dapat dibentuk adalah :



Gambar 2.5
Contoh jaring-jaring kubus

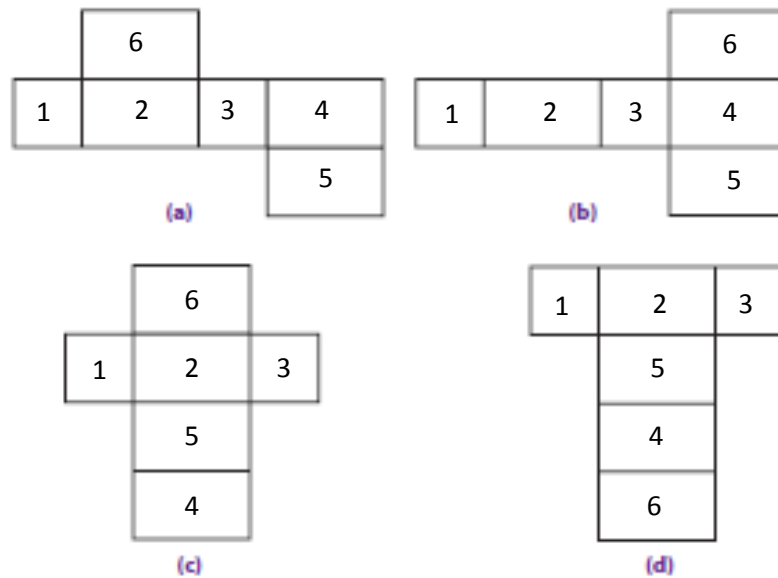
b) Jaring-jaring balok

Jika sebuah balok yang terbuat dari karton di potong pada setiap rusuk-rusuk AE, DH, BF, CG, EF dan HG kemudian direbahkan sisi-sisinya maka akan diperoleh jaring-jaring balok seperti terlihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 2.6
Jaring-jaring balok

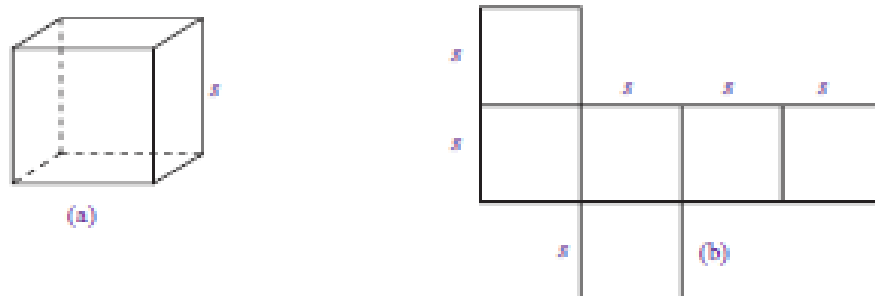
Beberapa bentuk jaring-jaring balok yang dapat dibuat adalah :



Gambar 2.7
Contoh jarring-jaring balok

2.1.3.5. Luas permukaan

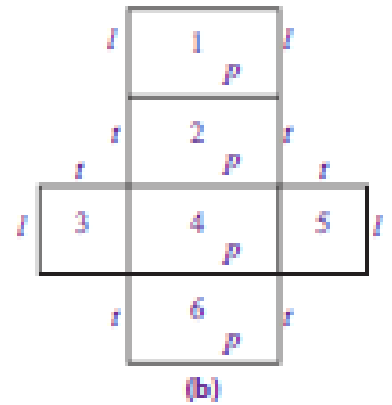
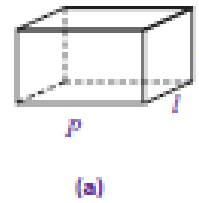
Perhatikan gambar kubus serta salah satu contoh jarring-jaringnya. Jaring-jaring kubus merupakan rentangan dari permukaan kubus. Sehingga untuk menghitung luas permukaan kubus sama dengan menghitung luas jaring-jaringnya. Karena permukaan kubus terdiri dari enam buah persegi dengan ukuran yang sama, maka luas kubus dengan rusuk s adalah.



Gambar 2.8
Luas kubus

$$\begin{aligned}\text{Luas permukaan kubus} &= \text{luas jaring-jaring kubus} \\ &= 6 \times \text{luas persegi} \\ &= 6 \times s \times s\end{aligned}$$

Sekarang perhatikan gambar balok disamping, sebuah balok mempunyai tiga pasang sisi berupa persegi panjang. Setiap sisi dan pasangannya saling berhadapan, sejajar dan kongruen (sama bentuk dan ukurannya). Ketiga pasang sisi tersebut adalah :



Gambar 2.9

Luas balok

- a) Sisi atas dan bawah

$$\text{Jumlah luas} = 2 \times (p \times l)$$

- b) Sisi depan dan belakang

$$\text{Jumlah luas} = 2 \times (p \times t)$$

- c) Sisi kanan dan kiri

$$\text{Jumlah luas} = 2 \times (l \times t)$$

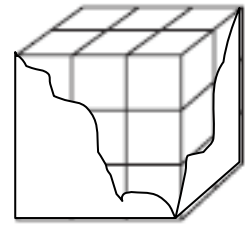
Sehingga luas permukaan balok adalah total jumlah ketiga pasang luas sisi tersebut, sehingga.

$$\begin{aligned}\text{Luas permukaan balok} &= 2 \times (p \times l) + 2 \times (p \times t) + 2 \times (l \times t) \\ &= 2 \times (pl + pt + lt)\end{aligned}$$

2.1.3.6. Volume

Volume adalah isi dari suatu bangun ruang. Volume diukur dalam satuan kubik. Untuk memahami volume kubus dan balok, perhatikan gambar disamping.

Jika satu buah kubus kecil berukuran 1 cm^2 maka berapakah volume atau berapakah jumlah kubus kecil di dalam balok besar tersebut? Kita bisa saja menghitungnya satu persatu tapi cara itu akan kurang efektif jika jumlahnya banyak, maka dari itu kita dapat menghitungnya dengan cara mencari dulu luas alas lalu dikalikan tinggi.



Gambar 2.10

Volume kubus

Sehingga volume kubus = luas alas x tinggi

$$= (s \times s) \times s$$

$$= s^3$$

Sedangkan volume balok = luas alas x tinggi

$$= (p \times l) \times t$$

2.2. Kajian penelitian yang relevan

2.2.1. Penelitian dari Nur Haryanti, 2009 dengan judul: Upaya meningkatkan prestasi belajar matematika dengan menggunakan alat peraga pada siswa kelas III Sekolah Dasar negeri Sragen I. penelitian ini menghasilkan suatu hal sebagai berikut : nilai rata-rata prestasi belajar matematika siswa kelas III sekolah dasar pada siklus I sebesar 67, pada siklus II sebesar 76 sehingga terdapat kenaikan nilai rata-rata dari siklus I ke siklus II. Prosentase ketuntasan belajar siswa pada siklus I menunjukkan angka sebesar 60,97% (25 siswa tuntas dalam belajarnya dari seluruh peserta 41 siswa) pada siklus II sebesar 97,6% (40 siswa tuntas dalam belajarnya dari seluruh peserta 41 siswa) dengan demikian terdapat peningkatan ketuntasan belajar siswa dari siklus I ke siklus II. Berdasarkan keterangan tersebut maka dapat dibuat kesimpulan bahwa melalui alat peraga dapat

meningkatkan prestasi belajar matematika pada siswa kelas III sekolah dasar sragen I tahun ajaran 2009/2010.

2.2.2. penelitian dari Fitri Nisa, 2010 dengan judul: Efektivitas media gambar animasi terhadap pengembangan afektif siswa di SMP Al iklas. Adapun hasil penelitiannya adalah efektivitas media gambar animasi mempunyai beberapa responden kebanyakan siswa menyukai, tertarik dengan adanya guru yang menggunakan media mengajar. Dengan menggunakan media gambar animasi dalam pembelajaran, dapat membuat sikap siswa tidak mudah jenuh atau bosan dalam proses pembelajaran, dan media gambar animasi yang digunakan oleh guru memiliki keuntungan , yaitu tampilan gambarnya mudah dipahami oleh siswa.

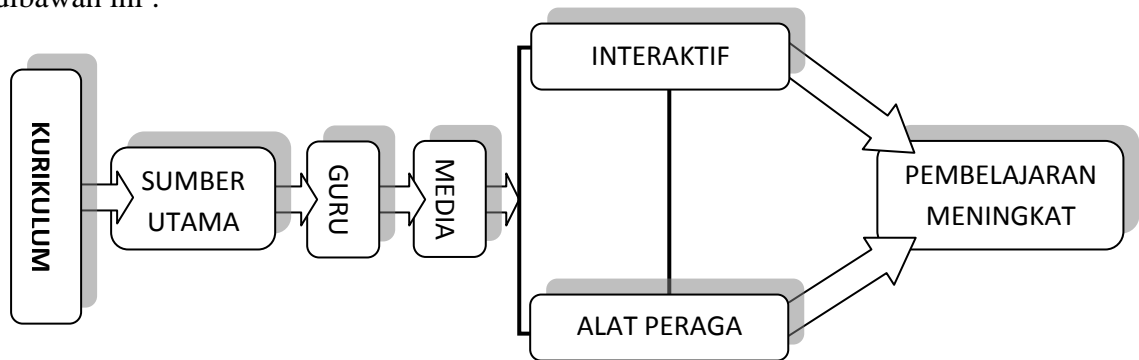
Adapun penelitian ini adalah penelitian yang digunakan untuk membandingkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika antara media animasi dengan alat peraga pada materi bangun ruang sisi datar.

2.3. Kerangka Bepikir

Kerangka pemikiran yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Dalam penyampaian materi pembelajaran, guru menggunakan kurikulum sebagai acuan pengembangan materi. Sumber utama materi berupa buku-buku penunjang yang digunakan oleh guru untuk memberikan materi kepada siswa. dalam penyampaiannya, guru menggunakan dua media yang berbeda antara media animasi dengan media alat peraga. Hal ini dimaksudkan agar pengalaman pembelajaran yang diterima siswa menjadi lebih menarik dan pemberian materi

akan dengan cepat dimengerti dan dipahami, selain itu agar pembelajaran yang telah diberikan juga lebih bermakna dan berkesan selain itu juga untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara media animasi dengan alat peraga. Melalui penggunaan media animasi dan alat peraga yang tepat maka diharapkan hasil belajar siswa semakin meningkat. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari bagan dibawah ini :



Gambar 2.11

Alur proses pembelajaran

2.4. Hipotesis penelitian

Berdasarkan kajian pustaka yang dikemukakan, maka peneliti mengajukan hipotesis sebagai jawaban sementara untuk pertanyaan penelitian, yaitu :

“Hasil belajar siswa dengan menggunakan media animasi lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang menggunakan alat peraga”