

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Pembelajaran Matematika

1. Hakikat Matematika

Matematika sejak peradaban manusia bermula, memainkan peran yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Berbagai bentuk simbol, rumus, teorema, dalil, ketetapan, dan konsep digunakan untuk membantu perhitungan, pengukuran, penilaian, peramalan, dan sebagainya. Maka, tidak heran jika peradaban manusia berubah dengan pesat karena ditunjang oleh partisipasi matematika yang selalu mengikuti perubahan dan perkembangan zaman.²

Matematika merupakan subyek yang sangat penting dalam sistem pendidikan di seluruh dunia. Negara yang mengabaikan pendidikan matematika sebagai prioritas utama akan tertinggal dari kemajuan segala bidang (terutama sains dan teknologi), dibanding Negara lainnya yang memberikan tempat bagi matematika sebagai subyek yang sangat penting.³ Matematika adalah disiplin ilmu yang mempunyai sifat khas kalau dibandingkan dengan disiplin ilmu yang lain. Karena kegiatan belajar dan mengajar matematika seyogyanya juga tidak disamakan begitu saja dengan ilmu lain.⁴

²Moch. Maskur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical...*, hal.41

³ *Ibid.*, hal.41

⁴ Herman Hudoyo, *Strategi Mengajar ...*, hal.1

Istilah Matematika berasal dari kata Yunani “*mathein*” atau “*manthenein*”, yang artinya “mempelajari”.⁴ Penggunaan kata “ilmu pasti” atau “*wiskunde*” untuk “*mathematics*” seolah-olah membenarkan pendapat bahwa dalam matematika semua hal sudah pasti dan tidak dapat diubah lagi. Padahal kenyataan sebenarnya tidaklah demikian. Dalam matematika, banyak terdapat pokok bahasan yang justru tidak pasti, misalnya dalam statistika ada probabilitas (kemungkinan), perkembangan dari logika konvensional yang memiliki 0 dan 1 ke logika fuzzy yang bernilai antara 0 sampai 1, dan seterusnya. Dengan demikian, istilah “matematika” lebih tepat digunakan daripada “ilmu pasti”.⁵

Istilah matematika lebih tepat digunakan dari pada ilmu pasti. Karena dengan menguasai matematika orang akan dapat belajar untuk mengatur jalan pemikirannya dan sekaligus belajar menambah kepandaiannya. Dengan kata lain, belajar matematika sama halnya dengan belajar logika, karena kedudukan matematika dalam ilmu pengetahuan adalah sebagai ilmu dasar atau ilmu alat. Sehingga, untuk dapat berkecimpung di dunia sains, teknologi, maupun ilmu lainnya, langkah awal yang harus ditempuh adalah menguasai alat atau ilmu dasarnya, yakni menguasai matematika secara benar.⁶

Matematika menurut Ruseffendi (1991), adalah bahasa simbol, ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan

⁴ Moch. Maskur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical...*, hal.42

⁵ *Ibid.*, hal.43

⁶ *Ibid.*, hal.43

akhirnya ke dalil.⁷ Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin, dan mengembangkan daya pikir manusia.⁸

Sedangkan dalam bukunya R. Soedjadi menyajikan beberapa pengertian matematika sebagai berikut:⁹

1. Matematika adalah cabang ilmu eksak dan intelegensi.
2. Matematika adalah ilmu tentang keluasan atau pengukuran dan letak.
3. Matematika adalah ilmu tentang bilangan-bilangan dan hubungan-hubungannya.
4. Matematika adalah ilmu deduktif yang tidak menerima generalisasi yang didasarkan pada observasi (induktif), tetapi menerima generalisasi yang didasarkan kepada pembuktian yang deduktif.
5. Matematika adalah ilmu tentang struktur yang terorganisasi mulai dari unsur yang tidak terdefiniskan ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat akhirnya ke dalil atau teorema.
6. Matematika adalah ilmu mengenai logika, mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep hubungan lainnya yang jumlahnya banyak dan terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analitis, dan geometri.

hal.1 ⁷ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010),

⁸ Moch. Maskur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical...*, hal.52

⁹ Kusri, dkk, *Strategi Pembelajaran...*, hal.3

2. Belajar Matematika

Belajar adalah proses perubahan tingkah laku individu sebagai hasil dari pengalamannya dalam berinteraksi dengan lingkungan. Belajar bukan hanya sekedar menghafal, melainkan suatu proses mental yang terjadi dalam diri seseorang.¹⁰

Belajar merupakan proses manusia untuk mencapai berbagai macam kompetensi, keterampilan, dan sikap.¹¹ Belajar merupakan aktivitas yang dilakukan seseorang untuk mendapatkan perubahan dalam dirinya melalui pelatihan-pelatihan atau pengalaman-pengalaman.¹² Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, secara etimologis belajar memiliki arti “berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu”. Definisi ini memiliki pengertian bahwa belajar adalah sebuah kegiatan untuk mencapai kepandaian atau ilmu.¹³

Menurut Sri Rumini dkk, belajar merupakan suatu proses yang dilakukan individu untuk memperoleh perubahan tingkah laku, yang mana hasil belajar tersebut relatif menetap, baik perilaku yang diamati secara langsung maupun tidak diamati secara langsung yang terjadi pada individu sebagai hasil latihan dan pengalaman sebagai dampak interaksi antar individu dengan lingkungannya.¹⁴

Jadi, dari beberapa pengertian diatas maka belajar dapat diartikan sebagai suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil dari latihan

¹⁰ Rusman, *Model-Model Pembelajaran*. (Jakarta: PT Raja Grafindo, 2014), hal.134

¹¹ Baharudin dan Eza Nur Wahyu, *Teri Belajar...*, hal.11

¹² *Ibid.*, hal.12

¹³ *Ibid.*, hal.13

¹⁴ Muhammad Irfan dan Novan Andy Wiyani, *Psikologi Pendidikan Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran*. (Jogjakarta : Ar Ruzz Media, 2013), hal.118

pengalaman individu akibat interaksi dengan lingkungannya. Perubahan-perubahan yang terjadi sebagai akibat dari hasil perubahan belajar seseorang dapat berupa kebiasaan-kebiasaan, kecakapan atau dalam bentuk pengetahuan, sikap, dan ketrampilan.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan mengembangkan daya pikir manusia. Atas dasar, pelajaran matematika perlu diberikan pada semua siswa sejak sekolah dasar. Secara detail, dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 Tahun 2006, dijelaskan bahwa tujuan pelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

- a) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d) Mengomunikasikan gagasan dan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

e) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.¹⁵

Struktur atau isi materi juga harus sesuai dengan hakekat matematika yang memiliki karakteristik abstrak, terstruktur dengan hierarki tertentu, dan proses penalaran yang deduktif. Jika materi matematika tersebut adalah aplikasi dari kehidupan sehari-hari, maka matematika yang dipelajari itu bukan sekedar menggunakan rumus-rumus yang sudah jadi untuk langsung ditetapkan, melainkan hakikat matematika pun harus tetap diutamakan.¹⁶

Dengan demikian, jika rumus-rumus matematika yang digunakan itu tidak disertai pemahaman yang cukup dan mendalam tentang hakikat dan konsep matematika, maka matematika hanya akan menjadi hapalan saja. Dalam belajar matematika juga perlu menghafal namun, yang lebih penting menghafal dalam belajar matematika harus dilandasi dengan pemahaman konsep yang matang terlebih dahulu.¹⁷

Proses belajar matematika akan terjadi dengan lancar bila belajar itu dilakukan dengan kontinyu. Di dalam proses belajar matematika, terjadi juga proses berpikir, sebab seseorang dikatakan berpikir bila orang itu melakukan kegiatan mental dan orang yang belajar matematika mesti melakukan kegiatan mental.

¹⁵ Moch. Maskur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical...*, hal.52-53

¹⁶ *Ibid*, ..., hal.53

¹⁷ *Ibid*, ..., hal.54

B. Model Pembelajaran *Examples Non Examples*

1. Model Pembelajaran

Menurut Joyce, model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lainnya.¹⁸

Adapun Soekamto mengemukakan maksud dari model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para guru dalam merencanakan aktivitas pembelajaran.¹⁹

Dari beberapa pengertian di atas, maka model pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu perencanaan pembelajaran di kelas yang menggunakan prosedur sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran dan sebagai pedoman untuk merencanakan aktivitas pembelajaran.

Ciri-ciri model pembelajaran yang baik dapat dikenali sebagai berikut:²⁰

- a. Memiliki prosedur yang sistematis dalam memodifikasi perilaku siswa-siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran.

¹⁸ Mashudi dkk, *Desain Model Pembelajaran Inovatif Berbasis Konstruktivisme (Kajian Teoritis dan Praktis)*. (Tulungagung: STAIN Tulungagung Press, 2013), hal.1

¹⁹ *Ibid.*, hal.2

²⁰ *Ibid.*, hal.3-4

- b. Hasil belajar ditetapkan secara khusus. Setiap model pembelajaran menentukan tujuan-tujuan khusus hasil belajar yang diharapkan dicapai oleh siswa dalam bentuk unjuk kerja yang dapat diamati.
- c. Penetapan lingkungan secara khusus. Menetapkan keadaan lingkungan secara spesifik dalam model pembelajaran.
- d. Ukuran keberhasilan. Model harus menetapkan kriteria keberhasilan unjuk kerja yang diharapkan dari siswa.
- e. Interaksi dengan lingkungan. Semua model mengajar menetapkan cara yang memungkinkan siswa melakukan interaksi dan bereaksi dengan lingkungannya.

2. Pembelajaran *Examples Non Examples*

Examples Non Examplese merupakan strategi pembelajaran yang menggunakan gambar sebagai media untuk menyampaikan materi pelajaran. Strategi ini bertujuan mendorong siswa untuk belajar berfikir kritis dengan memecahkan permasalahan-permasalahan yang termuat dalam contoh-contoh gambar yang disajikan. Penggunaan media gambar dirancang agar siswa dapat menganalisis gambar tersebut untuk kemudian dideskripsikan secara singkat perihal isi dari sebuah gambar. Dengan demikian, strategi ini menekankan pada konteks analisis siswa. Gambar yang digunakan dalam strategi ini dapat ditampilkan melalui OHP, proyektor, atau yang paling sederhana yaitu poster. Gambar ini haruslah jelas terlihat meski dari jarak jauh, sehingga siswa yang berada di bangku belakang dapat juga melihatnya

dengan jelas.²¹ *Examples Non Examples* adalah metode belajar yang menggunakan contoh-contoh. Contoh-contoh dapat diperoleh dari kasus atau gambar yang relevan dengan KD.²²

Menurut Buehl (1996), strategi *Examples Non Examples* melibatkan siswa untuk :²³

1. Menggunakan sebuah contoh untuk memperluas pemahaman sebuah konsep dengan lebih mendalam dan lebih kompleks
2. Melakukan proses *discovery* (penemuan), yang mendorong mereka membangun konsep secara progresif melalui pengalaman langsung terhadap contoh-contoh yang mereka pelajari, dan
3. Mengeksplorasi karakteristik dari suatu konsep dengan mempertimbangkan bagian *non example* yang dimungkinkan masih memiliki karakteristik konsep yang telah dipaparkan pada bagian *example*.

Kelebihan strategi ini adalah:

1. Siswa lebih kritis dalam menganalisis gambar
2. Siswa mengetahui aplikasi dari materi berupa contoh gambar, dan
3. Siswa diberi kesempatan untuk mengemukakan pendapatnya.

Kelemahan strategi ini adalah:

1. Tidak semua materi pelajaran dapat disajikan dalam bentuk gambar,

²¹ Miftahul Huda, *Model-model Pengajaran...*, hal.234

²² Hamdani, *Strategi Belajar...*, hal.94

²³ *Ibid.*, hal.235-236

2. Membutuhkan waktu lama.

Langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam model pembelajaran ini sebagai berikut:²⁴

1. Guru mempersiapkan gambar-gamabr sesuai dengan tujuan pembelajaran
2. Guru menempelkan gambar di papan tulis, ditayangkan melalui OHP, atau *in focus*
3. Guru memberi petunjuk dan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk memperhatikan dan menganalisis gambar
4. Melalui diskusi kelompok 2-3 orang peserta didik dan hasil diskusi dari analisi gambar itu di catat
5. Tiap kelompok di beri kesempatan membaca hasil diskusinya
6. Mulai dari komentar hasil diskusi peserta didik, guru mulai menjelaskan materi sesuai tujuan yang ingin dicapai
7. Kesimpulan.

C. Alat Peraga

1. Pengertian Alat Peraga

Mempelajari materi matematika berbeda dengan mempelajari materi yang lain karena objek kajian matematika berupa benda pikiran yang bersifat abstrak yang tidak langsung diamati dengan pancaindera sehingga siswa sulit memahami materi matematika yang dipelajarinya. Untuk memudahkan siswa

²⁴ Cucu Suhana, *Konsep Strategi Pembelajaran*. (Bandung: PT Retika Aditama, 2014), hal.46

belajar matematika diperlukan alat peraga sebagai perantara atau visualisasi bagi siswa untuk berpikir abstrak.²⁵

Alat peraga merupakan bagian dari media pembelajaran. Alat peraga matematika adalah seperangkat benda konkret yang dirancang, dibuat, dihimpun atau disusun secara sengaja yang digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam matematika. Dengan alat peraga, hal-hal yang abstrak dapat disajikan dalam bentuk model-model yang berupa benda konkret yang dapat dilihat, dipegang, diputar balikkan sehingga dapat lebih mudah dipahami.

Alat peraga dapat diklasifikasikan sebagai berikut:²⁶

a. Alat Peraga Dua Dimensi dan Tiga Dimensi

Alat peraga dua dimensi yaitu alat peraga yang mempunyai ukuran panjang dan lebar, misalnya: peta datar. Sedangkan alat peraga tiga dimensi di samping mempunyai ukuran panjang dan lebar juga mempunyai ukuran tinggi, misalnya kubus dari karton.

b. Alat-alat Peraga yang Diproyeksikan

Alat peraga yang diproyeksikan merupakan alat peraga yang menggunakan proyektor sehingga gambar tampak pada layar, misalnya *slide*.

Alat-alat peraga yaitu alat-alat pelajaran secara penginderaan yang tampak dan dapat diamati.²⁷ Alat-alat peraga bukanlah pengganti pelajaran lisan atau tulisan namun alat-alat peraga sebagai pelengkap dari pembantu

²⁵ Kusri, dkk, *Strategi Pembelajaran...*, hal.83

²⁶ *Ibid.*, hal.83

²⁷ Binti Maunah, *Landasan...*, hal.66

agar pelajaran dapat tahan lama dalam ingatan anak dan mudah untuk diproduksi pada suatu ketika diperlukan.²⁸

2. Fungsi Alat Peraga

Secara umum, fungsi alat peraga matematika yaitu:²⁹

- a) Sebagai media dalam menanamkan konsep-konsep matematika;
- b) Sebagai media memantapkan pemahaman konsep;
- c) Sebagai media untuk menunjukkan hubungan anatar konsep matematika dengan dunia di sekitar siswa serta aplikasi konsep dalam kehidupan nyata.

Adapun fungsi alat peraga antara lain:³⁰

- a. Membantu dan mempermudah para guru dalam mencapai tujuan instruksional secara efektif dan efisien
- b. Mempermudah para siswa menangkap materi pelajaran, memperkaya pengalaman belajar serta membantu memperluas cakrawala pengetahuan mereka
- c. Menstimulasi pengembangan pribadi serta profesi para guru dalam usahanya mempertinggi mutu pengajaran disekolah.

3. Manfaat Alat Peraga

Terdapat banyak kegunaan atau manfaat alat peraga matematika di antaranya adalah:³¹

²⁸ *Ibid.*, hal.67

²⁹ Kusrini, dkk, *Strategi Pembelajaran...*, hal.84

³⁰ Binti Maunah, *Landasan...*, hal.67

- a. Meletakkan dasar-dasar yang nyata untuk berpikir sehingga dapat mengurangi terjadinya verbalisme.
- b. Memperbesar minat dan perhatian siswa untuk belajar matematika sehingga menimbulkan sikap positif terhadap pembelajaran matematika.
- c. Meletakkan dasar untuk perkembangan belajar matematika sehingga hasil belajar bertambah mantap.
- d. Memberikan pengalaman yang nyata dan dapat menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri pada setiap siswa.
- e. Menumbuhkan pemikiran yang teratur dan berkesinambungan.
- f. Membantu tumbuhnya pemikiran dan membantu berkembangnya kemampuan berbahasa.
- g. Memberikan pengalaman yang tidak mudah diperoleh dengan cara lain serta membantu berkembangnya efisiensi pengalaman belajar yang lebih sempurna.

Selain manfaat di atas, terdapat kelebihan pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga matematika, yakni:³²

- a) Proses pembelajaran termotivasi, baik siswa maupun guru, dan terutama siswa minatnya akan timbul. Ia akan senang dan tertarik, karena itu akan bersikap positif terhadap pembelajaran matematika.
- b) Konsep abstrak matematika akan tersajikan dalam bentuk konkret dan karena itu lebih dapat dipahami dan dimengerti, dan dapat ditanamkan pada tingkat-tingkat yang lebih rendah.

³¹ Kusrini, dkk, *Strategi Pembelajaran...*, hal.84-85

³² *Ibid.*, hal.85

- c) Hubungan antara konsep abstrak matematika dan benda-benda di alam sekitar akan lebih dipahami.
- d) Konsep-konsep abstrak yang tersajikan dalam bentuk konkret, yaitu dalam bentuk model matematik yang dapat dipakai sebagai objek penelitian maupun sabagai alat untuk meneliti ide-ide dan relasi baru menjadi bertambah banyak.

D. Alat Peraga *Flashcard*

1. Pengertian *Flashcard*

Flasdcard adalah salah satu bentuk media edukatif berupa kartu yang memuat gambar dan kata yang ukurannya bisa disesuaikan dengan siswa yang dihadapi dan untuk mendapatkannya bisa membuat sendiri atau menggunakan yang sudah jadi. Media ini merupakan media pembelajaran yang dapat membantu dalam meningkatkan berbagai aspek seperti : mengembangkan daya ingat, melatih kemandirian dan meningkatkan jumlah kosakata.³³ Media flashcard itu sendiri adalah media yang menggunakan kartu bergambar untuk meningkatkan proses pelaksanaan pemahaman konsep bilangan dan mengenal angka (Susanto,2011:108).³⁴

Flasdcard merupakan media kartu yang berisi gambar, tulisan yang dapat dibuat sebagai permainan kartu sehingga sangat memungkinkan siswa

³³ Empit Hotimah, *Penggunaan Media Flashcard Dalam Meningkatkan Kemampuan Siswa Pada Pembelajaran Kosakata Bahasa Inggris Kelas Ii Mi Ar-Rochman Samarang Garut.* (Garut: Jurnal Pendidikan Universitas Garut, 2010), hal.12

³⁴ Ika Wrahastiani, *Media Flashcard Terhadap Kemampuan Mengenal Bilangan Anak Tunagrahita.* (Surabaya: Unesa, 2013), hal.3

tertarik untuk memahami materi yang disampaikan.³⁵ *Flashcard* adalah media yang tepat untuk membantu siswa/anak mengingat dan mempelajari informasi baru. Kartu ini mudah dibuat dan digunakan.³⁶

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *flashcard* adalah salah satu bentuk media edukatif berupa kartu yang memuat gambar dan kata yang ukurannya bisa disesuaikan dengan siswa yang dihadapi dan untuk mendapatkannya bisa membuat sendiri atau menggunakan yang sudah jadi. Media ini merupakan media pembelajaran yang dapat membantu dalam meningkatkan berbagai aspek seperti : mengembangkan daya ingat, melatih kemandirian dan meningkatkan jumlah kosakata.

2. Kelebihan dan Kekurangan *Flashcard*

Media *flashcard* tergolong dalam media *visual* (gambar), media *flashcard* memiliki beberapa kelebihan, sebagaimana yang diungkapkan oleh Susilana dan Riyana (2009 : 94) antara lain:³⁷

1. Mudah dibawa kemana-mana; yakni dengan ukuran yang kecil *flashcard* dapat disimpan di tas bahkan di saku, sehingga tidak membutuhkan ruang yang luas, dapat digunakan di mana saja, di kelas ataupun di luar kelas.
2. Praktis; yakni dilihat dari cara pembuatannya dan penggunaannya, media *flashcard* sangat praktis, dalam menggunakan media ini guru tidak perlu

³⁵ Lailatul Maghfiroh, *Penggunaan Media Flashcard Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar*. (Surabaya: PGSD FIP UNESA, 2013), hal.2

³⁶ Ni Luh Made Setiawan, dkk, *Pengaruh Penggunaan Media Gambar Flash Card Terhadap Minat dan Hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas VI SDLBB Negeri Tabanan*. (Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja, 2015), hal.5

³⁷ Empit Hotimah, *Penggunaan Media Flashcard ...*, hal.12

memiliki keahlian khusus, media ini tidak perlu juga membutuhkan listrik. Jika akan menggunakannya kita tinggal menyusun urutan gambar sesuai dengan keinginan kita, pastikan posisi gambarnya tepat tidak terbalik, dan jika sudah digunakan tinggal disimpan kembali dengan cara diikat atau menggunakan kotak khusus supaya tidak tercecer.

3. Gampang diingat; kombinasi antara gambar dan teks cukup memudahkan siswa untuk mengenali konsep sesuatu, untuk mengetahui nama sebuah benda dapat dibantu dengan gambarnya, begitu juga sebaliknya untuk mengetahui nama sebuah benda atau konsep dengan melihat hurufnya atau teksnya.
4. Menyenangkan; media *flashcard* dalam penggunaannya dapat melalui permainan. Misalnya siswa secara berlomba-lomba mencari suatu benda atau nama-nama tertentu dari *flashcard* yang disimpan secara acak, dengan cara berlari siswa berlomba untuk mencari sesuai perintah.

Uraian di atas merupakan kelebihan media *flashcard*, sedangkan kelemahan media *flashcard* adalah anak hanya dapat mengetahui dan memahami kata dan gambar hanya sebatas kata dan gambar yang ada pada media *flashcard*.³⁸

³⁸ <http://eprints.uny.ac.id/9860/2/BAB%20%20-%20081112410.pdf> [Diakses 14 Desember 2016 pukul 17.25]

E. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Ada empat unsur utama proses belajar mengajar, yaitu tujuan, bahan, metode, dan alat serta penilaian. Tujuan sebagai arah dari proses belajar mengajar pada dasarnya adalah rumusan tingkah laku yang diharapkan dapat dikuasai oleh siswa setelah menerima atau menempuh pengalaman belajarnya. Bahan adalah seperangkat pengetahuan ilmiah yang dijabarkan dari kurikulum untuk disampaikan atau dibahas dalam proses belajar mengajar agar sampai kepada tujuan yang telah ditetapkan. Metode dan alat adalah cara atau tehnik yang digunakan dalam mencapai tujuan. Sedangkan penilaian adalah upaya atau tindakan untuk mengetahui sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan itu tercapai atau tidak. Dengan kata lain penilaian berfungsi sebagai alat untuk mengetahui keberhasilan proses dan hasil belajar siswa.³⁹

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. pengertian hasil menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Hasil adalah perolehan yang didapatkan karena adanya kegiatan mengubah bahan menjadi barang jadi. Dalam kegiatan belajar mengajar, setelah mengalami belajar siswa berubah perilakunya dibanding sebelumnya.⁴⁰

³⁹ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil...*, hal.22

⁴⁰ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hal.42

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.⁴¹ Menurut Purwanto hasil belajar merupakan proses dalam diri individu yang berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan dalam perilakunya.⁴² Menurut Gagne, hasil belajar adalah terbentuknya konsep, yaitu kategori yang kita berikan pada stimulus yang ada di lingkungan, yang menyediakan skema terorganisasi untuk mengasimilasi stimulus-stimulus baru dan menentukan hubungan di dalam dan di antara kategori-kategori.⁴³

Dari beberapa pendapat ahli di atas, maka hasil belajar dapat diartikan sebagai kemampuan yang diperoleh individu setelah melakukan proses belajar.

Horward Kingsley membagi tiga macam hasil belajar, yaitu keterampilan dan kebiasaan, pengetahuan dan pengertian, sikap dan cita-cita. Sedangkan Gagne membagi lima kategori hasil belajar, yaitu informasi verbal, keterampilan intelektual, strategi kognitif, sikap, dan keterampilan motoris. Menurut Bloom hasil belajar dibagi menjadi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.⁴⁴

- a) Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yaitu pengetahuan dan ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.

⁴¹ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil...*, hal.22

⁴² Purwanto, *Evaluasi Hasil...*, hal.38

⁴³ *Ibid.*, hal.42

⁴⁴ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil...*, hal.22

- b) Ranah afektif berkenaan dengan sikap terdiri dari lima aspek, yaitu penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi.
- c) Ranah psikomotorik berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotorik, yaitu gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif.⁴⁵

Hasil belajar dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa yang telah dicapai pada mata pelajaran matematika setelah mengalami proses belajar dan dapat dilihat pada skor hasil evaluasi siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *Examples Non Examples* berbasis alat peraga pada materi himpunan dengan standart ketuntasan yang telah ditentukan.

2. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Belajar sebagai sebuah proses pada dasarnya melibatkan banyak hal dan komponen yang disadari atau tidak akan berdampak terhadap proses dan hasil belajar itu sendiri. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi belajar siswa, akan dijabarkan sebagai berikut.

a. Faktor Internal

Faktor internal adalah faktor-faktor yang berasal dari dalam diri individu dan dapat mempengaruhi hasil belajar individu. Faktor-faktor internal ini meliputi faktor fisiologis dan psikologis.

⁴⁵ *Ibid.*, hal.22-23

1) Faktor Fisiologis

Faktor-faktor fisiologis adalah faktor-faktor yang berhubungan dengan kondisi fisik individu. Faktor-faktor ini dibedakan menjadi dua macam. Pertama, keadaan jasmani. Keadaan jasmani pada umumnya sangat mempengaruhi aktivitas belajar seseorang. Kondisi fisik yang sehat dan bugar akan memberikan pengaruh positif terhadap kegiatan belajar individu. Sebaliknya, kondisi fisik yang lemah atau sakit akan menghambat tercapainya hasil belajar yang maksimal. Oleh karena keadaan jasmani sangat mempengaruhi proses belajar, maka perlu ada usaha untuk menjaga kesehatan jasmani.

Kedua, keadaan fungsi jasmani/fisiologis. Selama proses belajar berlangsung, peran fungsi fisiologi pada tubuh manusia sangat mempengaruhi hasil belajar, terutama pancaindra. Pancaindra yang berfungsi dengan baik akan mempermudah aktivitas belajar dengan baik pula. Dalam proses belajar, pancaindra merupakan pintu masuk bagi segala informasi yang diterima dan ditangkap oleh manusia, sehingga manusia dapat mengenal dunia luar.

2) Faktor Psikologis

Faktor-faktor psikologis adalah keadaan psikologis seseorang yang dapat mempengaruhi proses belajar. Beberapa faktor psikologis yang utama mempengaruhi proses belajar adalah kecerdasan siswa, motivasi, minat, sikap, dan bakat.

b. Faktor Eksternal

Faktor eksternal yang mempengaruhi belajar dapat digolongkan menjadi dua golongan, yaitu faktor lingkungan sosial dan faktor lingkungan nonsosial.

1) Lingkungan Sosial

- a) Lingkungan sosial sekolah, seperti guru, administrasi, dan teman-teman sekelas dapat mempengaruhi proses belajar seorang siswa.
- b) Lingkungan sosial masyarakat. Kondisi lingkungan masyarakat tempat tinggal siswa akan mempengaruhi belajar siswa.
- c) Lingkungan sosial keluarga. Lingkungan ini sangat mempengaruhi kegiatan belajar. Ketegangan keluarga, sifat-sifat orang tua, demografi keluarga (letak rumah), pengelolaan keluarga, semuanya dapat memberi dampak terhadap aktivitas belajar siswa.

2) Lingkungan Non Sosial

- a) Lingkungan alamiah, seperti kondisi udara yang segar, tidak panas dan tidak dingin, sinar yang tidak terlalu silau/kuat, tidak terlalu lemah/gelap, suasana yang sejuk dan tenang. Lingkungan alamiah tersebut merupakan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi aktivitas belajar siswa.
- b) Faktor instrumental, yaitu perangkat belajar yang dapat digolongkan dua macam. Pertama hardware, seperti gedung sekolah, alat-alat belajar, fasilitas belajar, lapangan olahraga, dan

- lain sebagainya. Kedua software, seperti kurikulum sekolah, peraturan-peraturan sekolah, buku panduan, dan lain sebagainya.
- c) Faktor materi pelajaran (yang diajarkan kesiswa). Faktor ini hendaknya disesuaikan dengan usia perkembangan siswa, begitu juga dengan metode mengajar guru, disesuaikan dengan kondisi perkembangan siswa.⁴⁶

F. Tinjauan Materi Himpunan

1. Himpunan

a. Himpunan

Himpunan adalah kumpulan objek yang didefinisikan secara jelas dalam sembarang urutan (tak diperhatikan keberurutan objek-objek anggotanya).

b. Anggota Himpunan

Objek milik himpunan disebut anggota atau elemen himpunan. Jika p milik himpunan A , ditulis $p \in A$, dibaca “ p adalah anggota himpunan A ” atau “ p milik himpunan A ”. Jika objek q bukan milik himpunan A , ditulis $q \notin A$.

c. Himpunan Hingga dan Takhingga (*Finite and Infinite Set*)

Himpunan hingga (*finite set*) jika himpunan berisi sejumlah hingga elemen berbeda. Selain itu disebut himpunan tak hingga (*infinite set*).

⁴⁶ Baharudin dan Eza Nur Wahyu, *Teri Belajar dan...*, hal.19

2. Notasi dan Definisi

a. Notasi Himpunan

Himpunan dinyatakan dengan huruf besar : A, B, C, \dots Elemen-elemen dalam himpunan dinyatakan dengan huruf kecil : a, b, c, \dots

b. Cara Penulisan Himpunan

Terdapat tiga cara penulisan himpunan, yaitu:

1. Pendaftaran (*List*), mendaftarkan semua anggota himpunan.

$$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$$

2. Deskripsi (*Rule atau Predikat*), mendefinisikan suatu aturan atau predikat yang merupakan batasan bagi anggota-anggota himpunan.

$$A = \{x | P(x)\}$$

c. Definisi-Definisi

Definisi-definisi pada teori himpunan

1. Himpunan bagian (*subset*)

$A \subseteq B$, A himpunan bagian dari B bila tiap elemen A adalah elemen B .

$A \subset B$; A himpunan bagian asli dari B bila tiap elemen A adalah elemen B , tapi himpunan A tidak sama dengan B atau bila $A \subseteq B$ dan $A \neq B$

$A = B$ bila $A \subseteq B$ dan $B \subseteq A$

2. Himpunan kosong

Himpunan kosong adalah himpunan yang tidak mempunyai elemen. Himpunan kosong selalu merupakan salah satu himpunan bagiannya.

3. Himpunan kuasa (*Power Set*)

Himpunan seluruh himpunan bagian dari suatu himpunan.

3. Operasi-operasi Dasar Himpunan

a. Union (Perpaduan)

Union himpunan A dan himpunan B adalah himpunan dari semua elemen yang termasuk dalam A atau B atau keduanya. Union tersebut dapat dinyatakan sebagai:

$A \cup B$ dibaca A union B .

b. Irisan (Perpotongan)

Irisan himpunan A dan himpunan B adalah himpunan dari elemen-elemen yang dimiliki bersama oleh A dan B , yaitu elemen-elemen yang termasuk A dan juga termasuk B . Irisan dinyatakan dengan:

$A \cap B$ yang dibaca A 'irisan' B .

c. Selisih

Selisih himpunan A dan himpunan B adalah himpunan dari elemen-elemen yang termasuk A tetapi tidak termasuk B , dan dinyatakan dengan:

Dapat dinyatakan dengan $A - B$ dibaca "selisih A dan B " atau

“ A kurang B ”.

Dapat dinyatakan dengan : $A - B = \{x | x \in A \text{ dan } x \notin B\}$

Himpunan A mengandung $A - B$ sebagai subhimpunan, berarti

$$(A - B) \subset A.$$

d. Komplemen

Komplemen dari himpunan A adalah himpunan dari elemen-elemen yang tidak termasuk A , yaitu selisih dari himpunan semesta U dan A . Komplemen dapat didefinisikan secara ringkas sebagai berikut:

$$A' = \{x | x \in U \text{ dan } x \notin A\}$$

Union sebarang himpunan A dan komplemennya A' adalah himpunan semesta, yaitu:

$$A \cup A' = U$$

$$A \cap A' = \phi$$

Komplemen dari komplemen himpunan A adalah himpunan A

sendiri: $(A')' = A$

Selisih A dan B sama dengan irisan A komplemen ;

$$A - B = A \cap B'$$

4. Perkalian Himpunan dan Relasi

a. Perkalian Himpunan (*Product of Sets*)

$$A \times B = \{(x, y) \mid \{(x \in A) \text{ dan } (y \in B)\}\}$$

b. Pasangan Berurutan (*Ordered Pair*)

Pasangan berurutan berisi dua objek dengan urutan tetap. Dua pasangan berurutan sama apabila:

$$(x, y) = (u, v) \Leftrightarrow ((x = u) \text{ dan } (y = v))$$

Pasangan berurutan diperluas menjadi n tuple disebut n-tuple, maka 3-tuple disebut sama, apabila:

$$(x, y, z) = (u, v, w) \Leftrightarrow ((x = u) \text{ dan } (y = v) \text{ dan } (z = w))$$

c. Relasi

Relasi adalah aksi menghubungkan dua objek satu dengan yang lainnya.

Suatu "Relasi R" terdiri dari:

1. Sejumlah himpunan A
2. Sebuah himpunan B
3. Suatu kalimat terbuka $P(x, y)$ dimana $P(a, b)$ adalah benar atau salah untuk sembarang pasangan terurut (a, b) yang termasuk dalam $A \times B$.

Maka dapat disebut R suatu relasi dari A ke B dan menyatakan dengan:

$$R = (A, B, P(x, y))$$

Selanjutnya, jika $P(a, b)$ adalah benar ditulis:

$$aRb$$

Yang berarti “ a berhubungan dengan b ”

“ $A \times B$ ” berarti A cross B , yang didefinisikan sebagai:

$$\{(a, b) | a \in A \text{ dan } b \in B\}$$

d. Domain dan Range

Misalnya S adalah relasi biner. Himpunan $D(S)$ semua objek x untuk y , sehingga, $(x, y) \in S$ disebut domain dari S , yaitu:

$$D(S) = \{x | (\exists y)((x, y) \in S)\}$$

Juga himpunan $R(S)$ semua objek y untuk x , dimana $(x, y) \in S$ disebut range dari S , yaitu:

$$D(S) = \{y | (\exists x)((x, y) \in S)\}$$

e. Sifat-sifat Relasi

1. Refleksif

Jika untuk setiap $x \in X$, xRx , maka $(x, x) \in R$

2. Simetrik

Jika untuk setiap x dan y dalam X , ketika xRy , maka yRx .

3. Transitif

Jika untuk setiap x, y , dan z dalam X , ketika xRy dan yRz , maka xRz .

4. Irreflesif

Jika untuk setiap $x \in X$, maka $(x, x) \notin R$.

5. Antisimetrik

Jika untuk setiap x dan y dalam X , ketika xRy dan yRx , maka $x = y$.

6. Komposisi

$$RoS = \left\{ (x, z) \mid x \in X \wedge z \in Z \wedge (\exists y) (y \in Y \wedge (x, y) \in R \wedge (y, z) \in S) \right\} \\ \left\{ (x, y) \in S \right\} .^{47}$$

G. Kajian Penelitian Terdahulu

Setelah peneliti melakukan kajian pustaka tentang judul penelitian yang dilakukan oleh peneliti, ada beberapa hasil penelitian yang relevan dengan kajian peneliti. Adapun penelitian terdahulu disajikan dalam bentuk tabel beserta persamaan dan perbedaan dengan penelitian sekarang, yaitu sebagai berikut:

⁴⁷ Retno Hendrawati, dkk, *Logika Matematika*. (Bandung: Informatika, 2000), hal.1-7

**Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu Dengan
Penelitian Sekarang**

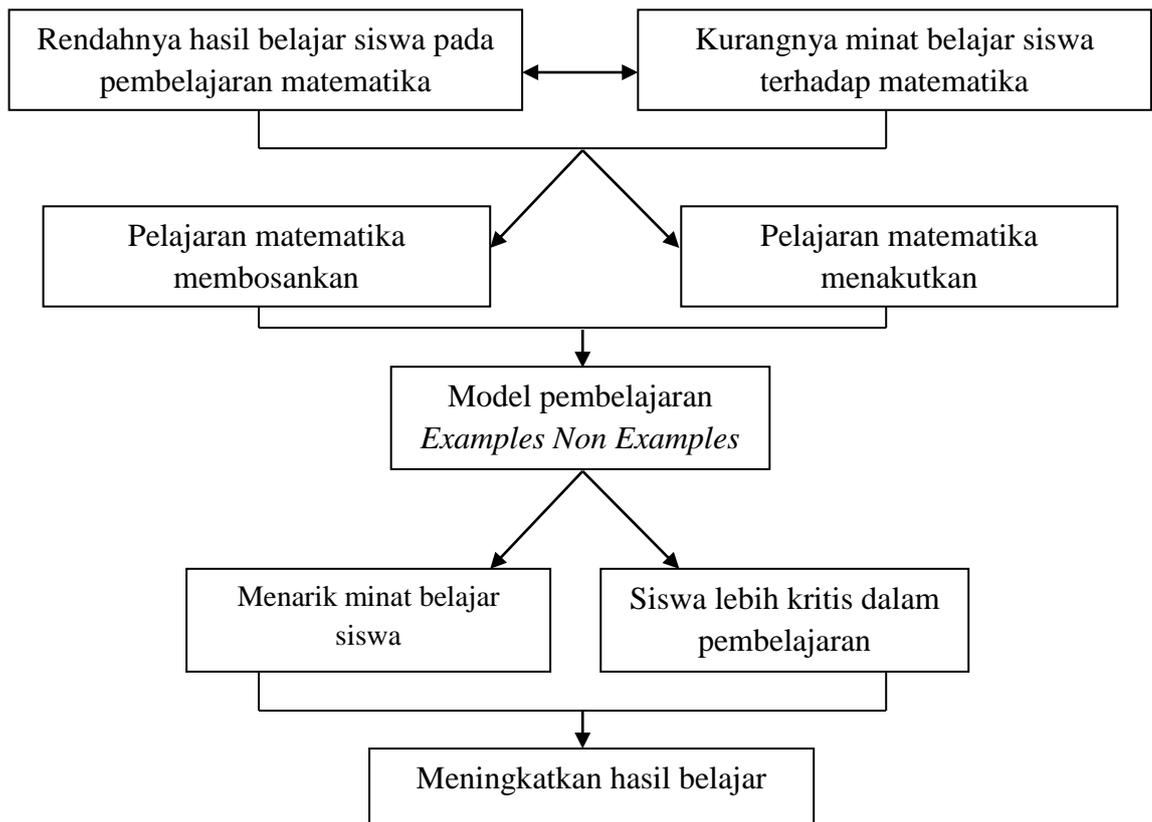
Aspek	Penelitian Terdahulu		Penelitian Sekarang
	Damiati	Choirul Mufidah	
Judul	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Examples Non Examples</i> Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Bangun Datar	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Example Non Example</i> Terhadap Pemahaman Konsep Siswa dan Hasil Belajar Matematika Siswa	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Examples Non Examples</i> Berbasis Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Himpunan
Lokasi	MTsN Karangrejo	MTsN Ngantru	MTsN Kota Blitar
Subyek	Siswa Kelas VII	Siswa Kelas VII	Siswa Kelas VII
Teknik Pengumpulan Data	Metode Observasi, Metode Tes, dan Metode Dokumentasi	Metode Observasi, Metode Tes, dan Metode Dokumentasi	Metode Observasi, Metode Tes, dan Metode Dokumentasi
Jenis Penelitian	Eksperimen	Eksperimen	Eksperimen

<p>Hasil Penelitian</p>	<p>Terdapat Pengaruh yang Signifikan terhadap Penerapan Model Pembelajaran <i>Examples Non Examples</i> terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Materi Bangun Datar Kelas VII MTsN Karangrejo Tulungagung</p>	<p>Terdapat Pengaruh yang Signifikan Model Pembelajaran <i>Example Non Example</i> terhadap Pemahaman Konsep dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTsN Ngantru</p>	<p>Terdapat Pengaruh yang Signifikan terhadap Model Pembelajaran <i>Examples Non Examples</i> Berbasis Alat Peraga terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Materi Himpunan MTsN Kota Blitar.</p>
--------------------------------	--	--	---

H. Kerangka Berpikir Peneliti

Kerangka berpikir dari penelitian "Pengaruh Model Pembelajaran *Examples Non Examples* Berbasis Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Materi Himpunan Kelas VII MTsN Kota Blitar Semester Ganjil Tahun Ajaran 2016/2017" dapat dijelaskan dalam pola pikir berikut ini. Pengaruh model pembelajaran *Examples Non Examples* terhadap hasil belajar matematika siswa dikembangkan dari landasan teori yang telah disebutkan serta tinjauan penelitian terdahulu mengenai metode pembelajaran *Examples Non Examples* yang dilakukan oleh Damiani dan Choirul Mufidah

dalam skripsinya. Agar mudah dalam memahami arah dan maksud dari penelitian ini, penulis menjelaskan kerangka berpikir penelitian ini melalui bagan sebagai berikut.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir Penelitian

Dari bagan di atas dapat dilihat bahwa rendahnya hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika serta kurangnya minat belajar siswa terhadap pelajaran matematika yang mengakibatkan pelajaran matematika menakutkan selain itu pelajaran matematika menjadi membosankan. Solusi untuk mengatasinya ialah dengan penerapan model pembelajaran *Examples Non Examples*. Dengan penerapan model pembelajaran *Examples Non Examples*

yang membelajarkan kepekaan siswa melalui analisis contoh-contoh berupa gambar, yang nantinya akan menarik minat belajar siswa serta akan membuat siswa menjadi lebih kritis dalam pembelajaran, sehingga akan meningkatkan hasil belajar siswa.