

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian teori

2.1.1 Pengertian Belajar

Menurut seorang ahli pendidikan Dimiyati dalam Subini (2012:83) menyatakan bahwa belajar adalah suatu perubahan diri seseorang yang terjadi karena pengalaman, baik yang dapat diamati secara langsung ataupun tidak. Menurut Robert Gagne dalam bukunya *the condition of learning* 1977 dalam Subini (2012:84) mengemukakan bahwa belajar merupakan sejenis perubahan yang diperlihatkan dalam perubahan tingkah laku, yang keadaannya berbeda dari sebelum individu berada dalam situasi belajar dan sesudah melakukan tindakan yang serupa itu. Pengertian lain menurut Oemar Hamalik dalam Subini (2012:84) bahwa belajar adalah bentuk pertumbuhan atau perubahan dalam diri seseorang yang dinyatakan dalam cara-cara berperilaku yang baru berkat pengalaman dan latihan.

Terdapat definisi lain mengenai belajar yang dikemukakan para ahli, antara lain: menurut Hamalik (2001:27), "*learning is defined as modification or strengthening of behavior through experiencing.*" (belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Selain itu Crobranch mendefinisikan tentang belajar yang dikutip oleh Sardiman (2011:20), "*learning is shown by a change in behavior as a result of experience.*" (belajar sebagai suatu aktivitas yang ditunjukkan oleh perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman

Menurut Subini (2012:85) belajar merupakan suatu perubahan tingkah laku pada diri seseorang melalui proses tertentu. Pernyataan tersebut ditegaskan oleh Sardiman

dalam bukunya yang berjudul *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar* (2011:21). Sardiman mendefinisikan bahwa belajar adalah berubah-ubah. Dalam hal ini yang dimaksudkan belajar berarti usaha mengubah tingkah laku. Jadi belajar akan membawa perubahan pada individu-individu yang belajar. Perubahan ini tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga berbentuk kecakapan, keterampilan, sikap, pengertian, harga diri, minat, watak.

Pengertian belajar yang dikemukakan oleh para ahli di atas mengandung makna bahwa belajar merupakan suatu proses atau aktivitas untuk menghasilkan perubahan tingkah laku kearah yang lebih baik. Aktivitas belajar inilah yang dibatasi oleh Harold Spears dalam Sardiman (2011:20), *“learning is to observe, to read, to imitate, to try something themselves, to listen, to follow direction.”* Yang sekurang-kurangnya dapat diartikan sebagai belajar adalah untuk mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu sendiri, mendengarkan, mengikuti arahan.

Dari berbagai pengertian belajar menurut para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku seseorang yang dihasilkan melalui pengalaman serta latihan sebagai hasil interaksi dengan lingkungan. Perubahan tingkah laku tersebut yang menyebabkan terjadinya peningkatan pengetahuan, keterampilan dan sikapnya.

2.1.2 Pengertian Hasil Belajar Matematika

Menurut Swadarma (2013:43) hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik sebagai akibat perbuatan belajar dan dapat diamati melalui penampilan peserta didik. Menurut Howard Kingsley yang dikutip oleh Sudjana (2011:22), terdapat tiga macam hasil belajar, yakni :

(a) keterampilan dan kebiasaan,

(b) pengetahuan dan pengertian,

(c) sikap dan cita-cita.

Menurut Bloom yang dikutip dalam Arikunto (2009:117) terdapat 3 ranah atau domain besar yang selanjutnya disebut taksonomi, yaitu: Ranah kognitif (*Cognitive domain*), ranah afektif (*affective domain*), dan ranah Psikomotor (*Psycomotor domain*).

(1) Ranah kognitif (*Cognitive domain*)

Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek (dalam Sudjana, 2011:22), yakni :

(a) *Knowledge* (pengetahuan, ingatan)

(b) *Comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh)

(c) *Analysis* (menguraikan, menentukan hubungan)

(d) *Synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk bangunan baru)

(e) *Evaluation* (menilai)

(f) *Application* (menerapkan)

(2) Ranah afektif (*affective domain*)

Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek (dalam Sudjana, 2011:29), yakni :

(a) *Receiving* (sikap menerima)

(b) *Responding* (memberikan respons)

(c) *Valuing* (nilai)

(d) *Organization* (organisasi)

(e) *Characterization* (karakterisasi)

(3) Ranah Psikomotor (*Psycomotor domain*).

Ranah psikomotoris berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotoris (dalam Sudjana, 2011:30), yakni :

- (a) Gerakan refleks
- (b) Keterampilan gerakan dasar
- (c) Kemampuan perseptual
- (d) Keharmonisan atau ketepatan
- (e) Gerakan keterampilan kompleks
- (f) Gerakan ekspresi dan interpretatif

Dalam penelitian ini, hasil belajar yang di ukur adalah pada ranah kognitif. Hasil belajar pada ranah ini diukur dengan menggunakan tes yang diberikan di akhir pembelajaran materi bangun ruang. Dari hasil tes tersebut akan tampak sejauh mana peserta didik mengingat materi yang telah disampaikan. Selain itu kemampuan peserta didik dalam mengaitkan materi yang satu dengan yang lain juga dapat terlihat.

Banyak hal yang dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik, salah satunya pada proses belajar. Proses belajar dan hasil belajar sangat erat kaitanya. Proses belajar mampu mempengaruhi tingkat kecerdasan atau hasil belajar peserta didik. Berikut uraian beberapa faktor yang mempengaruhi proses belajar yang sangat berkaitan dengan hasil belajar, yaitu faktor internal dan faktor eksternal (dalam Subini, 2012:85).

(1) Faktor internal

Yang dimaksud dengan faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang melakukan belajar. Yang termasuk dalam faktor internal antara lain:

- (a) Faktor fisiologis, meliputi: kesehatan dan cacat tubuh

(b) Faktor psikologis, meliputi: intelegensi (kecerdasan), bakat dan minat, kematangan (kesiapan), motivasi, kelelahan, dan perhatian dan sikap (perilaku).

(2) Faktor eksternal

Faktor eksternal adalah faktor yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan di sekitar peserta didik, antara lain:

(a) Faktor keluarga, terdiri atas: cara mendidik anak, relasi antaranggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan.

(b) Faktor sekolah, terdiri atas: guru, metode mengajar, instrument/fasilitas, kurikulum sekolah, relasi, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu, standar pelajaran, kebijakan penilaian, keadaan gedung, dan tugas rumah.

(c) Faktor masyarakat, terdiri atas: kegiatan anak dalam masyarakat, teman bergaul, dan bentuk kehidupan dalam masyarakat.

Diantara faktor eksternal di atas, faktor sekolah merupakan faktor yang paling mempengaruhi hasil belajar peserta didik, berupa metode mengajar serta instrument yang diberikan. Metode mengajar sangat penting dalam pembelajaran demi mencapai tujuan. Maksud dari tujuan disini adalah tujuan pembelajaran. Menurut Subini (2012:165) tujuan pembelajaran adalah sejumlah hasil belajar yang menunjukkan bahwa peserta didik telah melakukan tugas dengan baik, yang umumnya meliputi pengetahuan, keterampilan dan sikap-sikap, yang diharapkan tercapai

2.1.3 Pretest dan Posttest

Menurut (Arikunto, 2009:3) evaluasi berasal dari bahasa Inggris “*evaluation*” yang berarti menilai (tetapi dilakukan dengan mengukur terlebih dahulu). Evaluasi

memegang peranan penting dalam menganalisis suatu program pembelajaran. Tujuan utama evaluasi adalah mengetahui hasil belajar yang telah dicapai oleh peserta didik. Hasil belajar meliputi semua perubahan yang terjadi pada diri peserta didik berkenaan dengan aspek kognitif, affektif dan psikomotor. Hasil belajar tersebut berdasarkan dengan tujuan-tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Perubahan yang diinginkan terjadi pada diri peserta didik yang diarahkan melalui aktivitas belajar yang telah direncanakan. Selain keberhasilan dalam pembelajaran, melalui evaluasi juga dapat diketahui kesulitan-kesulitan yang dihadapi peserta didik dalam memahami materi ajar. Dengan demikian, melalui kegiatan evaluasi dapat dilakukan perbaikan pembelajaran dengan tujuan meningkatkan keberhasilan belajar peserta didik.

Dalam evaluasi terdapat dua kegiatan yang saling terkait yakni penilaian dan pengukuran. Penilaian berarti menilai sesuatu dan pengukuran berarti membandingkan sesuatu dengan atau atas dasar ukuran tertentu, jadi dalam evaluasi untuk dapat menentukan nilai dari seseorang yang sedang dinilai, dilakukan pengukuran, dan wujud dari pengukuran tersebut adalah pengujian. Dalam dunia pendidikan pengujian ini dikenal sebagai tes.

Penilaian atau tes yang dimaksud adalah tes yang dilakukan guru terhadap peserta didik untuk mendapatkan informasi tingkah laku peserta didik dan hasil belajarnya. Tes yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tes menurut waktu yang diberikan. Adapun tes tersebut adalah tes di awal pembelajaran (*pretest*) dan tes di akhir pembelajaran (*posttest*). Menurut Harjanto dalam (<http://ashadique.blogspot.com/2010/05/evaluasi-pembelajaran.html>, 15 April 2014, 20:15) *Pretest* adalah tes awal yang dilakukan sebelum bahan pelajaran diberikan kepada peserta didik dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana materi atau bahan pelajaran yang akan diajarkan

telah dapat dikuasai oleh peserta didik. Sedangkan *posttest* merupakan tes akhir yang dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana materi yang tergolong penting telah dikuasai peserta didik dengan sebaik-baiknya. Pada dasarnya materi *pretest* sama dengan materi *posttest*.

Dalam penelitian ini, peserta didik dikelas eksperimen 1 diberikan *pretest* berupa *mind map*, sedangkan pada kelas eksperimen 2 peserta didik diberikan *posttest* berupa *mind map* dengan fokus materi adalah prisma.

2.1.4 Mind Map

2.1.4.1 Pengertian Mind Map

Menurut Swadarma (2013:2) *mapping* adalah teknik pemanfaatan keseluruhan otak dengan menggunakan citra visual dan prasarana grafis lainnya untuk membentuk kesan. Selain itu, Swadarma juga menambahkan empat pengertian tentang *mapping*, antara lain:

- (1) cara mencatat yang efektif, efisien, kreatif, menarik, mudah dan berdaya guna karena dilakukan dengan cara memetakan pikiran-pikiran kita,
- (2) Sistem berfikir yang terpancar (*radiant thinking*) sehingga dapat mengembangkan ide dan pemikiran ke segala arah, divergen, dan melihatnya secara utuh dalam berbagai sudut pandang,
- (3) alat organisasional informasi yang bekerja sesuai dengan mekanisme kerja otak sehingga dapat memasukkan dan mengeluarkan informasi dari dan ke dalam otak dengan mudah, serta
- (4) metode penulisan yang bekerja dengan menggunakan prinsip manajemen otak sehingga dapat membuka seluruh potensi dan kapasitas otak yang masih tersembunyi.

Mapping merupakan sistem belajar menggunakan bahasa alami otak, yaitu gambar atau visual dan pancaran pikiran (*radiant thinking*). *Radiant thinking* merupakan cara berfikir sesuai cara kerja sel otak yang saling terhubung satu sama lain (dalam Swadarma, 2013:6). Hal itu terbukti, apabila otak mengingat suatu informasi, maka otak akan memunculkannya dalam bentuk gambar, simbol, warna dan lain-lain.

Dari definisi mengenai *mapping* di atas, dapat disimpulkan bahwa *mind map* menggambarkan secara visual jalinan antar konsep yang satu dengan yang lain yang disajikan dalam bentuk memancar, dengan pusatnya yang berada ditengah-tengah dan berisi kata kunci, simbol, gambar, warna dan garis.

2.1.4.2 Manfaat *mind map*

Dalam pembelajaran eksak seperti matematika, sebagian besar peserta didik hanya menggunakan setengah dari kemampuan otaknya. Mereka sering menggunakan otak kiri untuk menghafal rumus, menghitung, membaca serta berfikir logis. Secara alami, otak manusia mampu mengingat informasi dalam bentuk gambar, garis, warna, simbol, bentuk dan lain sebagainya. *Mind map* membantu peserta didik menggunakan kedua belah otak. Sehingga peserta didik tidak disarankan untuk menghafal rumus yang sangat banyak, tetapi dapat mengurutkan rumus-rumus tersebut sesuai urutan yang hirarki, dihubungkan dengan garis atau lengkungan yang berwarna-warni berdasarkan urutan cabang utamanya, serta peserta didik juga dapat menambahkan simbol, gambar atau kata kunci untuk mempertegas gagasan yang dibuat.

Berikut ini merupakan beberapa kegunaan *mapping* menurut Swadarma (2013:8), antara lain:

- (1) Memudahkan untuk melihat kembali sekaligus mengulang-ulang ide dan gagasan.

- (2) Mempermudah proses *brainstorming* karena ide dan gagasan yang selama ini tidak mudah direkam maka menjadi mudah dituangkan dalam selembar kertas.
- (3) Dapat melihat gambaran besar dari suatu gagasan, sehingga membantu otak bekerja terhadap gagasan tersebut.
- (4) Menyederhanakan struktur ide dan gagasan yang semula rumit, panjang dan tak mudah dilihat menjadi lebih mudah.
- (5) Mengasah kemampuan kerja otak karena *mind map* penuh dengan unsur kreativitas.
- (6) Mengumpulkan data yang hendak digunakan untuk berbagai keperluan secara sistematis.
- (7) Mengembangkan dan menganalisis ide/pengetahuan seperti yang bisa dilakukan pada saat proses belajar mengajar, *meeting workshop*, atau rapat.
- (8) Membuat banyak pilihan dari berbagai rute keputusan yang mungkin.
- (9) Menyeleksi informasi berdasarkan suatu yang dianggap penting dan sesuai dengan tujuan.
- (10) Membuat banyak pilihan dari berbagai rute keputusan yang mungkin.

Selain itu *mind map* juga mempunyai banyak manfaat, diantaranya: menghemat waktu menghasilkan ide-ide baru, memperbaiki ingatan dan konsentrasi, merangsang otak, serta memungkinkan peserta didik untuk melihat gambaran materi secara keseluruhan.

2.1.4.3 Kelebihan Dan Kelemahan *mind map*

Dalam pembelajaran, penggunaan *mind map* dapat memudahkan peserta didik untuk belajar, menyusun, dan menyimpan segala bentuk informasi yang didapat, serta dapat mengelompokkan materi-materi yang berhubungan satu sama lain. Swadarma (2013:9) menyebutkan beberapa keunggulan *mind map*, antara lain sebagai berikut:

- (1) Meningkatkan kinerja majemen pengetahuan
- (2) Memaksimalkan sistem kerja otak
- (3) Saling berhubungan satu sama lain sehingga makin banyak ide yang dan informasi yang dapat disajikan
- (4) Memacu kreatifitas, sederhana dan mudah dikerjakan
- (5) Sewaktu-waktu dapat *me-recall* data yang ada dengan mudah
- (6) Menarik dan mudah tertangkap mata (*eye catching*)
- (7) Dapat melihat sejumlah besar data dengan mudah

Menurut Buzan (2013:63) dalam pembuatan *mind map* (peta pikir) matematika, akan membantu peserta didik untuk:

- (1) mengingat fakta dan rumus,
- (2) mencatat dan mengingat data, serta
- (3) memilah informasi.

Buzan (2013:53) menambahkan, *mind map* dapat digunakan dengan berbagai cara untuk berbagai pelajaran, antara lain:

- (a) mengingat sebuah adegan di dalam buku yang sedang dibaca,
- (b) memilih dan mengingat tema-tema di dalam informasi,
- (c) merencanakan suatu proyek penulisan kreatif atau sebuah karangan,
- (d) menyusun dan mengingat fakta-fakta, serta
- (e) mencatat ketika mengulang pelajaran.

Dari berbagai macam keunggulan *mind map* yang telah disebutkan di atas, maka *mind map* merupakan solusi pembelajaran yang menarik, menyenangkan, serta dapat meningkatkan kreativitas peserta didik yang akhirnya dapat meningkatkan hasil dan prestasi belajar peserta didik itu sendiri. Namun, mengingat bahwa tidak semua peserta

didik mampu membuat dan mengaplikasikan *mind map* ke dalam proses belajarnya, karena dilihat dari faktor waktu, biaya dan lain-lain. Sehingga menurut peneliti dapat disebutkan kelemahan dari *mind map* itu sendiri antara lain:

- (a) Bagi peserta didik yang kurang kreatif, akan merasa kebingungan mencari kata kunci untuk menghubungkan konsep yang satu dan konsep yang lain, sehingga mereka akan tertinggal
- (b) Jarang sekali terdapat buku tulis yang polos dan tidak bergaris, tetapi dapat diganti dengan kertas HVS atau folio
- (c) Jika dikerjakan disekolah, akan menghabiskan cukup banyak waktu untuk merangkum semua materi menjadi satu kesatuan yang berhubungan satu sama lain. Karena peserta didik membuat *mind map* sekreatif mungkin.
- (d) Dibutuhkan biaya yang tidak sedikit untuk membeli pensil warna, karena tidak semua peserta didik mempunyainya, sehingga dapat menimbulkan kegaduhan di kelas akibat dari pinjam-meminjam pensil warna.

2.1.4.4 Aturan Dalam Pembuatan *mind map*

Menurut Windura (2013:45) hukum dan aturan membuat *mind map* atau *Buzan mind map law* adalah sebagai berikut:

- (1) Kertas
 - (a) Gunakan kertas putih
 - (b) Gunakan kertas polos (tidak bergaris)
 - (c) Ukuran kertas sebaiknya minimal kuarto/a4/folio
 - (d) Posisi kertas mendatar
- (2) Pusat *mind map* letakkan ditengah-tengah kertas
 - (a) Berupa gambar yang mencerminkan topik atau permasalahan

- (b) Berwarna-warni (minimal tiga warna)
 - (c) Besarnya proporsional (sekitar 4x4 atau 5x5 untuk ukuran kertas kuarto/a4/folio)
 - (d) Pusat *mind map* tidak diberi figura lagi
- (3) Cabang Utama
- (a) Memancar langsung dari pusat *mind map*
 - (b) Menempel langsung dari gambar pusat *mind map* tersebut
 - (c) Bentuknya meliuk atau melengkung (bukan garis lurus)
 - (d) Diberi warna tertentu yang berbeda dengan cabang lain karena menunjukkan kelompok informasi yang berbeda
 - (e) Memancar kesegala arah dari pusat *mind map*
- (4) Cabang-cabang
- (a) Melengkung atau meliuk
 - (b) Terhubung satu dengan yang lain
 - (c) Memancar kesegala arah
 - (d) Semakin menjauh dari pusat *mind map* cabang semakin tipis
- (5) Kata-kata
- (a) Satu kata disetiap cabang
 - (b) Kata harus berupa kata kunci
 - (c) Kata diletakkan diatas cabang
 - (d) Kemiringan penulisan kata sesuai dengan kemiringan cabang
 - (e) Ukuran huruf kata semakin mengecil apabila semakin menjauh dari pusat *mind map*
 - (f) Gunakan huruf cetak (bukan huruf sambung)

- (g) Warna tulisan kata mengikuti warna cabang atau warna lain namun harus seragam
- (6) Warna
 - (a) Warna harus berbeda antar cabang utama
 - (b) Warna cabang-cabang harus mengikuti warna cabang utama
 - (c) Gunakan warna yang kontras dengan warna kertas
- (7) Gambar
 - (a) Sebanyak mungkin gambar
 - (b) Gambar dapat memperkuat kata kunci
 - (c) Gambar dapat menggantikan kata kunci
 - (d) Gambar-gambar pada cabang tidak lebih besar dan menarik dari gambar pusat *mind map*
 - (e) Gambar boleh bebas berwarna-warni
 - (f) Gambar terutama diberikan pada kata kunci yang penting atau kata kunci yang akan memancar banyak cabang berikutnya.

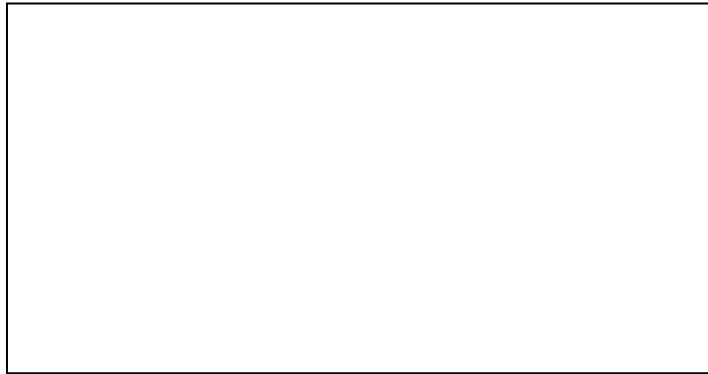
Pada dasarnya, semua *mind map* mempunyai kesamaan. Semuanya memiliki struktur alami yang memancar dari pusat ke segala arah. Semuanya juga menggunakan warna, garis atau lengkungan, simbol, kata, gambar yang sesuai dalam satu rangkaian. Dengan *mind map*, segala informasi yang panjang dapat dibuat menjadi suatu rangkaian yang menarik dan mudah diingat karena bekerja sesuai dengan cara kerja alami otak.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa *mind map* merupakan sarana untuk menggali kreativitas serta daya ingat karena peserta didik menemukan sendiri konsep dari materi pelajaran, namun memerlukan sedikit peralatan.

2.1.4.5 Langkah-Langkah Membuat Mind Map

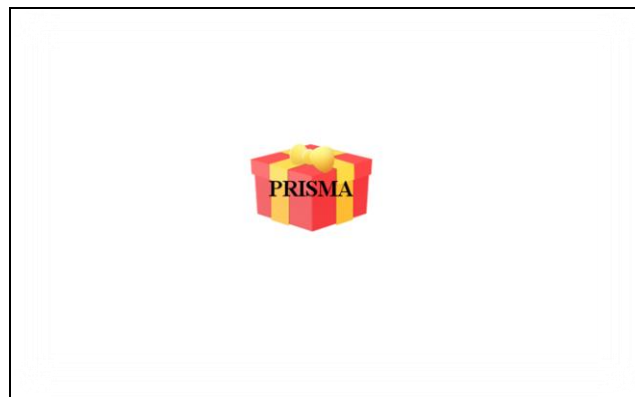
Windura (2013:32) menyajikan secara singkat dan sederhana langkah-langkah membuat *mind map* adalah sebagai berikut:

- (1) Siapkan bahan untuk membuat *mind map*: kertas putih polos dan bolpoin atau spidol warna.
- (2) Posisikan kertas dalam keadaan mendatar (*landscape*).



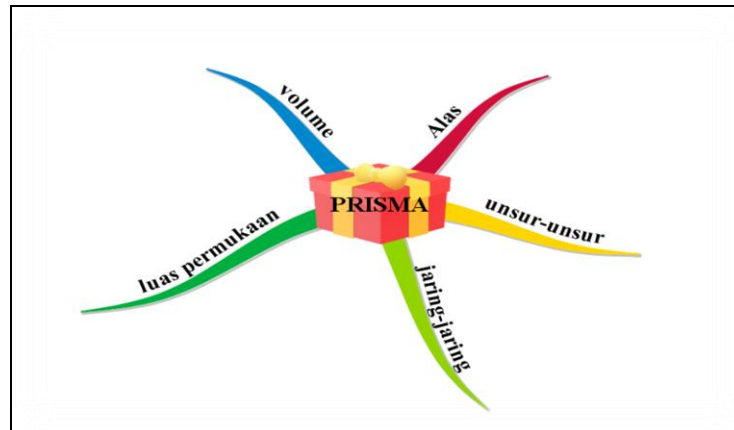
Gambar 2.1
Langkah II Membuat *Mind Map* Prisma

- (3) Menentukan topik utama.
- (4) Membuat pusat *mind map*, ditengah-tengah kertas.



Gambar 2.2
Langkah IV Membuat *Mind Map* Prisma

- (5) Membuat cabang utama yang memancar langsung dari pusat *mind map*

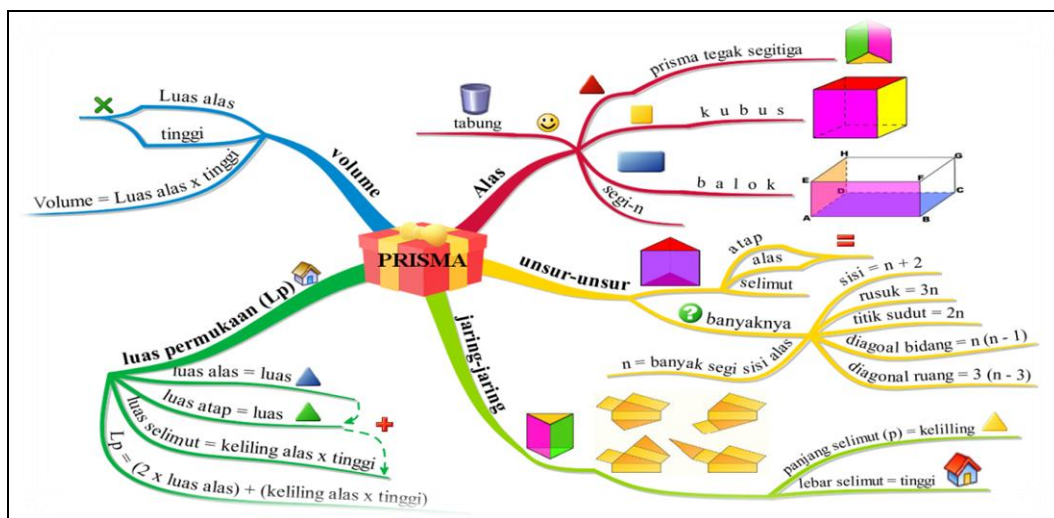


Gambar 2.3

Langkah V Membuat *Mind Map* Prisma

- (6) Menuliskan satu buah kata kunci.
- (7) Mengembangkan cabang utama dengan cabang-cabang lain yang berisi informasi yang berkaitan satu sama lain.

Adapun contoh *mind map* prisma adalah sebagai berikut.



Gambar 2.4

Contoh *Mind Map* Tentang Prisma

2.1.5 Pemberian *Pretest* Dan *Posttest* Berupa *Mind Map* Terhadap Hasil Belajar Siswa

Pretest merupakan tes di awal pembelajaran sedangkan *posttest* merupakan tes di akhir pembelajaran. Pemberian *pretest* dan *posttest* dalam penelitian ini berupa ringkasan materi dengan teknik *mind map*. *Pretest* diberikan kepada peserta didik di

kelas eksperimen 1 sebelum pembelajaran materi prisma berlangsung dan *posttest* diberikan kepada peserta didik di kelas eksperimen 2 setelah pembelajaran materi prisma berlangsung. Berikut merupakan langkah-langkah pembelajaran dengan memberikan *pretest* berupa *mind map* di kelas eksperimen 1 :

- (1) Menyampaikan tujuan pembelajaran. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan menjelaskan pentingnya materi prisma
- (2) Mendemonstrasikan langkah-langkah *mind map*. Guru memberikan penjelasan langkah-langkah membuat *mind map* secara umum dengan contoh sederhana dalam kehidupan sehari-hari setelah itu guru baru memberikan contoh *mind map* dalam Matematika.
- (3) Guru meminta peserta didik untuk mempelajari materi prisma secara garis besar, kemudian peserta didik membuat *mind map* sebagai *pretest* sesuai dengan kreativitas.
- (4) Selanjutnya guru baru menjelaskan materi prisma kepada peserta didik.
- (5) Setelah pembelajaran materi prisma berakhir di kelas eksperimen 1 guru memberikan tes, guna mengetahui kemampuan peserta didik terhadap materi yang telah diberikan.

Adapun langkah-langkah pembelajaran dengan memberikan *posttest* berupa *mind map* di kelas eksperimen 2 :

- (1) Menyampaikan tujuan pembelajaran. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan menjelaskan pentingnya materi prisma
- (2) Guru menjelaskan materi prisma kepada peserta didik di kelas eksperimen 2 hingga materi tersebut berakhir

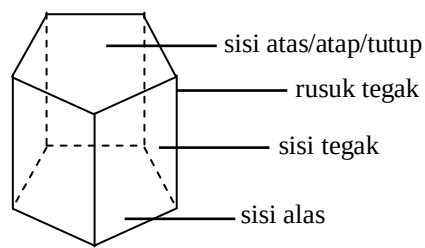
- (3) Setelah pembelajaran materi prisma berakhir, guru baru mendemonstrasikan langkah-langkah *mind map* pada kelas eksperimen seperti yang dijelaskan di kelas eksperimen 1. Setelah itu guru baru memberikan contoh *mind map* dalam kehidupan sehari-hari setelah itu guru baru memberikan contoh *mind map* dalam Matematika
- (4) Guru meminta peserta didik membuat *mind map* sebagai *posttest* pada materi prisma sesuai dengan kreativitas
- (5) Setelah pembelajaran materi prisma berakhir di kelas eksperimen 2 guru memberikan tes seperti pada kelas eksperimen 1.

Dalam penelitian ini peserta didik diberi perlakuan yang berbeda, yakni perbedaan waktu pemberian *mind map*. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar peserta didik di kelas eksperimen yang menggunakan *pretest* dan di kelas eksperimen yang menggunakan *posttest*, dengan memberikan kuis di akhir pembelajaran sebagai tes hasil belajar. Sehingga diharapkan penelitian ini dapat tercapai, yakni mengetahui perbedaan hasil belajar peserta didik yang diberi *pretest* dan peserta didik yang diberi *posttest* berupa *mind map* dengan membandingkan hasil belajar matematika peserta didik pada materi prisma.

2.2 Materi Prisma

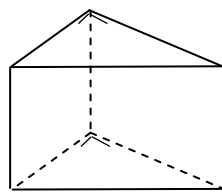
2.2.1 Pengertian Prisma

Prisma adalah bidang banyak yang dibatasi oleh dua bidang yang sejajar dan beberapa bidang lain yang berpotongan menurut garis-garis yang sejajar.

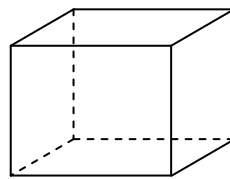


Gambar 2.5 Prisma

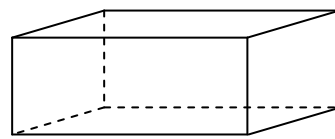
Berikut merupakan macam-macam berbagai bangun prisma.



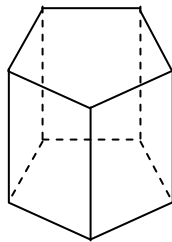
prisma segitiga



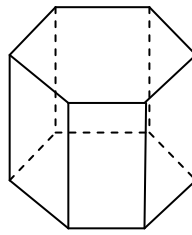
prisma persegi/kubus



prisma persegi panjang/balok



prisma segilima



prisma segienam

Gambar 2.6 Macam-Macam Prisma

2.2.2 Ciri-Ciri Prisma

- (a) Prisma mempunyai sepasang sisi sejajar yang sama bentuk dan ukurannya. Kedua sisi selanjutnya disebut sisi alas dan sisi atas/atap/tutup.
- (b) Titik sudut sisi alas dan sisi atas pada prisma dihubungkan dengan rusuk-rusuk yang saling sejajar dan sama panjang. Rusuk-rusuk ini disebut rusuk tegak. Panjang rusuk tegak ini merupakan tinggi prisma (t).

Nama prisma ditentukan oleh kedudukan rusuk tegak dan bentuk bidang alasnya. Jika bidang alas berbentuk segi- n beraturan maka prisma disebut prisma segi- n .

beraturan. Jika rusuk tegaknya tegak lurus pada bidang alas, disebut prisma tegak segi- n . Jika rusuk tegaknya tidak tegak lurus dengan bidang alasnya, disebut prisma miring. Dalam bab ini yang dibahas adalah prisma tegak.

Berikut ini beberapa jenis prisma khusus.

- (a) Prisma yang semua sisinya berbentuk persegi disebut *kubus*.
- (b) Prisma yang alasnya berbentuk persegi atau persegi panjang disebut *balok*.
- (c) Prisma yang alasnya berbentuk lingkaran disebut *tabung*.

2.2.3 Unsur-Unsur Prisma

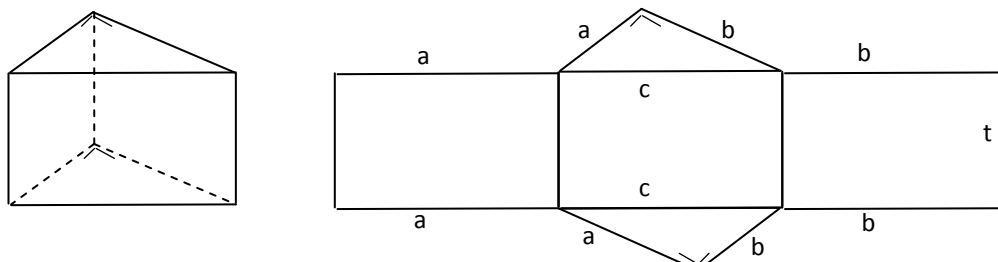
Secara umum, unsur-unsur pada prisma segi- n sebagai berikut.

- (a) Banyak sisi = $n + 2$
- (b) Banyak rusuk = $3n$
- (c) Banyak titik sudut = $2n$
- (d) Banyak diagonal bidang = $n(n - 1)$
- (e) Banyak diagonal ruang = $n(n - 3)$

Dengan n = banyak segi sisi alas

2.2.4 Jaring-Jaring Prisma

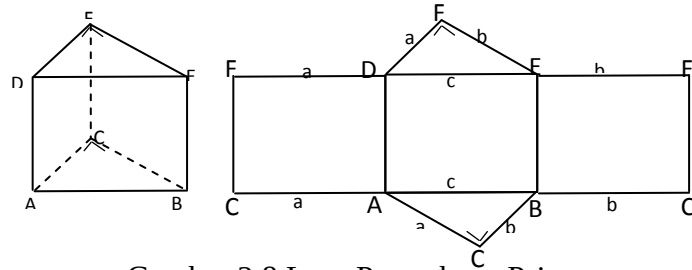
Jaring-jaring prisma diperoleh dari model prisma yang diiris beberapa rusuknya yang kemudian direbahkan di atas bidang datar.



Gambar 2.7 Jaring-jaring Prisma

2.2.5 Luas Permukaan Prisma

Perhatikan gambar di bawah ini.



Gambar 2.8 Luas Permukaan Prisma

Gambar tersebut memperlihatkan sebuah prisma tegak segitiga ABC.DEF beserta jaring-jaringnya. Jaring-jaring prisma terdiri atas beberapa daerah segi banyak yang merupakan sisi-sisi prisma. Jumlah luas semua bidang sisi prisma tersebut dinamakan luas permukaan prisma.

2.2.6 Volume Prisma

Secara umum volume prisma dinyatakan dengan rumus :

$$V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

2.3 Kajian Penelitian Yang Relevan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Etik Sreirejeki dengan judul “Pengaruh Tugas *Mind Map* terhadap kemampuan Berfikir Divergen Siswa Dalam Maematika” ternyata menunjukkan peningkatan hasil belajar.

Begitu juga penelitian yang dilakukan oleh Abdul Somad dengan penelitian yang berjudul “ Penerapan *Mind Map* (Peta Pikir) Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII B SMP Muhammadiyah 10 Surabaya tahun ajaran 2009-2010” juga menunjukkan peningkatan hasil belajar pada materi himpunan.

Berangkat dari hasil penelitian tersebut, peneliti berkeinginan untuk mengembangkan penelitian dengan menggunakan *mind map* sebagai *pretest* dan

posttest dari dua kelas, sehingga peneliti ingin membandingkan hasil belajar kedua kelas tersebut apabila diberi perlakuan yang berbeda. Dan diharapkan penggunaan *pretest* berupa *mind map* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

2.4 Kerangka Berfikir

Keberhasilan suatu pembelajaran salah satunya ditentukan oleh prestasi belajar peserta didik yang ditunjukkan pada peningkatan hasil belajarnya, sedangkan metode dan strategi pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Karena itu pemilihan strategi yang tepat akan mempengaruhi keberhasilan dari pembelajaran itu sendiri. Selain itu, alat evaluasi yang digunakan juga berpengaruh besar terhadap keberhasilan peserta didik. Karena evaluasi memiliki kriteria-kriteria tertentu yang digunakan untuk mengukur dan menilai sejauhmana tingkat penguasaan materi peserta didik, dan akhirnya dapat menunjukkan peningkatan hasil belajarnya.

Terdapat berbagai macam strategi yang dapat dikembangkan guru dalam pembelajaran. Masing-masing strategi memiliki teori-teori dasar yang berbeda yang melandasinya. Salah satunya yaitu strategi merangkum materi pelajaran. Biasanya strategi merangkum pelajaran ini selalu diberikan di akhir pembelajaran, yang digunakan sebagai evaluasi kepada peserta didik mengenai tingkat penguasaan materi yang telah diberikan sebelumnya. Namun jarang sekali seorang guru memberikan strategi merangkum materi ini di awal pembelajaran sebelum materi diberikan.

Dalam penelitian ini, peneliti akan membahas strategi pembelajaran yang jarang sekali digunakan, yaitu strategi merangkum materi pelajaran menggunakan teknik *mind map*. Strategi ini menggunakan teknik *mind map* (peta pikir) yang telah diperkenalkan oleh Tony Buzan dari Inggris. Strategi ini diharapkan dapat meningkatkan konsentrasi

dan kesiapan peserta didik dalam suatu kegiatan pembelajaran. Teknik *mind map* ini juga dapat meningkatkan kreativitas peserta didik, karena peserta didik memanfaatkan seluruh potensi otaknya (otak kiri dan kanan), yang melibatkan unsur garis, warna serta gambar di dalamnya. Penelitian ini difokuskan pada studi perbandingan pemberian *mind map* pada peserta didik sebagai *pretest* dengan pemberian *mind map* pada peserta didik sebagai *posttest*.

Berdasarkan asumsi tersebut peneliti ingin melakukan penelitian dengan memberikan *pretest* merangkum materi dengan teknik *mind map* untuk mengetahui hasil belajar peserta didik, sebagai pembanding peneliti menggunakan sampel kelas lain dengan memberikan *posttest* berupa *mind map*. Sehingga dapat dilihat perbedaan yang signifikan terhadap kedua sampel yang diberikan perlakuan yang berbeda tersebut.

2.5 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan latar belakang, rumusan permasalahan serta kajian teori di atas, maka hipotesis penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

“Terdapat perbedaan antara hasil belajar peserta didik yang diberi *pretest* berupa *mind map* (peta pikir) dengan peserta didik yang diberikan *posttest* berupa *mind map* (peta pikir).“