BAB II
LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh *Rini Fatmawati* dengan judul "Peningkatan Pembelajaran Melalui Model Pembelajaran *Picture and Picture* pada Pokok Bahasan Bangun Datar Siswa Kelas VII MTs Matholiul Huda Troso Jepara Tahun Pelajaran 2010/2011" menunjukkan adanya peningkatan pembelajaran.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Rijaluddin yang berjudul "Penerapan Model Pembelajaran *Picture and Picture* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Pokok Bahasan Lingkaran Siswa Kelas VIII A Semester II SMP Negeri 01 Demak Tahun Pelajaran 2009/2010" juga menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar.

Berangkat dari hasil penelitian tersebut, peneliti akan mencoba menggunakan Model Pembelajaran *Picture and Picture* dalam pembelajaran matematika di MTs. Safinatul Huda 01 Sowan Kidul Kedung Jepara pada materi pokok Bangun Ruang sisi tegak. Dengan ini, diharapkan akan memberi pengaruh yang baik terhadap hasil belajar peserta didik pada materi pokok Bangun Ruang.

B. Kerangka Teoritik

1. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu hasil dan belajar yang akan dijelaskan sebagai berikut.

1) "Pengertian hasil menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan

berubahnya input secara fungsional."[1] Jadi, hasil merupakan akibat dari kegiatan yang dilakukan oleh individu atau kelompok.

2) "Belajar dalam pengertian umum dan sederhana diartikan sebagai aktivitas untuk memperoleh pengetahuan. Belajar adalah proses seseorang memperoleh berbagai kecakapan, keterampilan, dan sikap."[2] Usaha untuk memperoleh pengetahuan merupakan usaha manusia untuk memenuhi kebutuhannya mendapatkan ilmu atau kepandaian yang belum dipunyai sebelumnya. Sehingga dengan belajar itu manusia menjadi tahu, memahami, mengerti, dan dapat melaksanakan sesuatu.[3] Slameto mengutip bahwa "Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya dalam interaksi dengan lingkungan".[4]

Para ahli berbeda-beda dalam merumuskan pengertian belajar.

> "Burton, dalam sebuah buku "The Guidance of Learning Activities", merumuskan pengertian belajar sebagai perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara individu dengan individu dan individu dengan lingkungannya sehingga mereka mampu berinteraksi dengan lingkungannya. James O. Whittaker mengemukakan belajar adalah proses dimana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan atau pengalaman. Belajar adalah suatu proses yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya."[5]

Berdasarkan pengertian hasil dan belajar di atas, hasil merupakan akibat dari aktivitas yang dilakukan, sedangkan belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu

---

[1]Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hlm. 44.

[2]Dr. Aunurrahman, M.Pd., *Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2009), hlm. 38.

[3]Drs. H. Baharuddin, M.Pd.I. dan Esa Nur Wahyuni, M.Pd., *Teori Belajar & Pembelajaran* (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media Group, 2010), hlm. 13.

[4]Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm.2.

[5]Aunurrahman, *Belajar,* hlm. 35.

yang belajar. Perubahan perilaku itu merupakan perolehan yang menjadi hasil belajar.

Winkel dalam buku Evaluasi Hasil Belajar mengartikan hasil belajar sebagai "perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya."[6] Menurut Nana Sudjana, "hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajarnya."[7] Jadi hasil belajar merupakan akibat yang dihasilkan dari kegiatan belajar. Sedangkan hasil belajar matematika merupakan "hasil kegiatan dari belajar matematika dalam bentuk pengetahuan sebagai akibat dari perlakuan atau pembelajaran yang dilakukan peserta didik."[8] Setelah mengalami atau melakukan pembelajaran matematika, maka peserta didik akan memperoleh hasil dari kegiatan tersebut yaitu berupa pengetahuan matematika.

Kemampuan-kemampuan peserta didik dalam pencapaian hasil belajar oleh Benyamin Bloom mengklasifikasikan secara garis besar menjadi 3 ranah sebagai berikut.

1) Ranah kognitif, berkenaan dengan sikap hasil belajar intelektual yang terdiri dari 6 aspek yaitu pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi.
2) Ranah afektif, berkenaan dengan sikap yang terdiri dari 5 aspek yaitu penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi.
3) Ranah psikomotorik, berkenaan dengan hasil belajar *skill* (keterampilan) dan kemampuan bertindak.[9]

Dalam pembelajaran materi Bangun Ruang ini, hasil belajar yang akan dicapai adalah hasil belajar ranah kognitif.

---

[6]Purwanto, *Evaluasi*, hlm. 45.

[7]Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1999), hlm. 22.

[8]Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*, (Jakarta: Bumi Akasara, 2008), hlm. 139.

[9]Nana Sudjana, *Penilaian*, hlm. 22-23.

Hasil belajar ranah ini dapat dillihat dari hasil tes yang diberikan di akhir pembelajaran materi Bangun Ruang. Dari hasil tes tersebut akan tampak sejauh mana peserta didik mengingat materi yang sudah disampaikan dan sejauh mana pemahaman mereka terhadap materi.

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Secara umum faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dibedakan atas dua kategori, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Kedua faktor tersebut saling mempengaruhi dalam proses belajar individu sehingga menentukan kualitas hasil belajar.[10]

1) Faktor internal (faktor dari dalam) meliputi:[11]
   a) Faktor jasmaniah (fisiologi) meliputi: faktor kesehatan dan cacat tubuh.
   b) Faktor psikologis yang meliputi: inteligensi, perhatian, sikap, minat, bakat, motif, kesiapan, kematangan.
   c) Faktor kelelahan.
2) Faktor eksternal (faktor dari luar) yang meliputi:[12]
   a) Faktor keluarga, meliputi: cara orang tua mendidik, keadaan ekonomi keluarga, latar belakang kebudayaan, pengertian orang tua, suasana rumah.
   b) Faktor sekolah, yang meliputi: model mengajar, kurikulum, relasi guru dengan peserta didik, relasi peserta didik denagn peserta didik yang lain, disiplin sekolah, waktu sekolah, model belajar, tugas rumah.
   c) Faktor masyarakat, yang terdiri dari: kegiatan peserta didik dalam masyarakat, media massa, teman bergaul, bentuk kehidupan masyarakat.

Diantara faktor eksternal yang mempengaruhi hasil belajar adalah faktor sekolah, salah satunya berupa metode mengajar. Model

[10]Baharuddin dan Nur Wahyuni, *Teori Belajar*, hlm. 19.
[11]Slameto, *Belajar*, hlm. 54.
[12] Slameto, *Belajar*, hlm. 60.

Pembelajaran *Picture and Picture* ini termasuk dalam metode mengajar yang digunakan untuk mengembangkan kemampuan mendefinisikan gambar peserta didik, agar mereka menemukan dan memahami konsep Bangun Ruang.

c. Evaluasi Hasil Belajar

Hasil belajar dapat dilihat atau diketahui melalui kegiatan evaluasi hasil belajar. Evaluasi hasil belajar menekankan kepada diperolehnya informasi tentang seberapakah perolehan peserta didik dalam mencapai tujuan pengajaran yang ditetapkan.[13] Evaluasi hasil belajar mempunyai beberapa fungsi, antara lain sebagai berikut.

1) Untuk mengetahui seberapa jauh hasil yang dicapai dalam proses pembelajaran yang telah dilaksanakan.
2) Untuk mengetahui apakah suatu mata pelajaran yang diajarkan dapat dilanjutkan ke bahan baru atau harus diulang.
3) Untuk menentukan kenaikan kelas peserta didik.
4) Untuk membandingkan kapasitas prestasi yang dicapai peserta didik.
5) Untuk mengadakan seleksi.
6) Untuk mengetahui taraf efisiensi metode yang dipergunakan dalam proses belajar mengajar.[14]

Fungsi evaluasi hasil belajar yang terakhir di atas sesuai dengan tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui Model Pembelajaran *Picture and Picture* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik setelah dilaksanakan pembelajaran matematika pada materi bangun ruang.

---

[13] Dimyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran,* (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hlm. 192

[14] Drs. Wayan Nurkancana dan Drs. PPN. Sunartana, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Surabaya: Usaha Nasional, 1990), hlm. 13-15.

2. Model Pembelajaran *Picture and Picture*

a. Pengertian dan Teknis *Picture and Picture*

Model pembelajaram *Picture and Picture* adalah suatu metode yang menggunakan gambar dan dipasangkan atau diurutkan menjadi bentuk dan urutan yang logis.[15]

Langkah-langkah dalam model pembelajaran *Picture and Picture* adalah sebagai berikut:

a. Pendidik menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai.
b. Menyajikan materi sebagai pengantar.
c. Pendidik menunjukkan atau memperlihatkan potongan gambar-gambar yang berkaitan dengan materi seperti persegi, persegi panjang, segitiga,dan lain-lain.
d. Pendidik dapat pula membentuk beberapa kelompok kemudian masing-masing kelompok diberikan beberapa gambar bangun datar.
e. Pendidik mengarahkan peserta didik atau masing-masing kelompok untuk merangkai gambar-gambar bangun datar yang telah diberikan menjadi sebuah bangun ruang yang logis.
f. Pendidik menunjuk peserta didik atau perwakilan kelompok secara bergantian untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok.
g. Pendidik menanyakan alasan atau dasar pemikiran bentuk atau urutan gambar tersebut.
h. Dari alasan tersebut pendidik mulai menanamkan konsep dari materi sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai.

b. Indikator Keberhasilan untuk Model Pembelajaran *Picture and Picture*

1) Keaktifan peserta didik dalam menerima materi
2) Keaktifan pesertadidik dalam berdiskusi

---

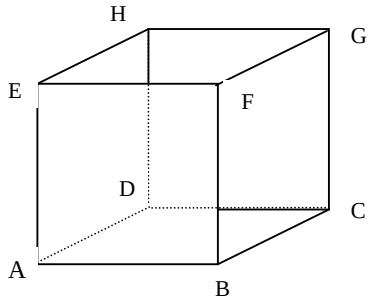
[15] Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, Pustaka Belajar, Yogyakarta, 2009, hlm. 125

3) Keaktifan peserta didik dalam berpendapat dan menjawab pertanyaan
4) Kemampuan peserta didik dalam berpikir logis dan sistematis
5) Kemampuan peserta didik dalam mengerjakan soal

3. Materi Bangun Ruang

a. Kubus

Kubus adalah suatu bangun ruang yang dibatasi oleh enam buah sisi (daerah persegi yang kongruen).



Kubus ABCD.EFGH atau $\frac{EFGH}{ABCD}$

EFGH disebut bidang atas atau tutup, sedangkan ABCD disebut bidang alas atau dasar.

1) Sifat-sifat Kubus
   a) Mempunyai 6 buah sisi yang kongruen berbentuk persegi, yaitu; ABCD, ABFE, BCGF, ADHE, DCGH, dan EFGH.
   b) Mempunyai 12 rusuk yang sama panjang yaitu; AB, BC, CD, AD, AE, BF, CG, DH, EF, FG, GH, dan EH yang dimaksud rusuk kubus adalah pertemuan dua sisi kubus yang berupa ruas garis.
   c) Mempunyai 8 buah titik sudut, yaitu; A, B, C, D, E, F, G, dan H. Titik sudut atau pojok adalah pertemuan tiga buah rusuk yang saling tegak lurus.
   d) Panjang sisi kubus yang berhadapan saling sejajar, sedangkan sisi kubus yang berpotongan saling tegak lurus.
   e) Garis yang menghubungkan dua titik yang berhadapan disebut diagonal ruang yaitu; AG, BH, CE, dan DF. Bidang diagonal adalah bidang yang

melalui 2 buah rusuk yang saling berhadapan, misalnya bidang yang melalui rusuk BC, dan EH yaitu bidang BCHE.

2) Luas Bidang Sisi Kubus.

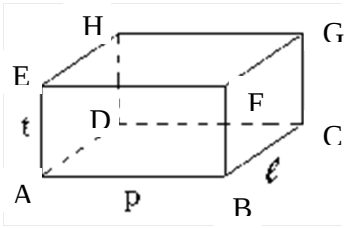
Kubus dibatasi oleh 6 buah sisi persegi yang kongruen. Luas kubus adalah 6 kali luas daerah persegi. Jika panjang rusuk kubus = s. maka, luas sisi perseginya = s^2

$$\boxed{\text{Luas Kubus} = 6s^2}$$

dengan s = panjang rusuk kubus.

b. Balok

Balok adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh persegi panjang yang terdiri atas tiga pasang yang kongruen.



Balok ABCD.EFGH

Tiga pasang persegi panjang yang kongruen yaitu:

ABCD = EFGH

ABFE = DCGH

ADHE = BCGF

1) Sifat-Sifat Balok

a) Mempunyai 6 buah bidang sisi berbentuk persegi panjang yaitu; ABCD, EFGH, ABFE, DCGH, ADHE, dan BCGH.

b) Mempunyai 3 kelompok rusuk, setiap kelompok terdiri atas 4 rusuk yang sama dan sejajar, yaitu:

AB = DC = EF = HG = panjang balok

AD = EH = BC = FG = lebar balok

AE = DH = BF = CG = tinggi balok

c) Mempunyai 8 titik sudut yaitu; A, B, C, D, E, F, G, dan H. Titik sudut merupakan pertemuan 3 buah rusuk yang saling tegak lurus.

2) Luas Bidang Sisi Balok.

Luas bidang sisi balok adalah jumlah dari luas keenam daerah sisi.

Luas balok = 2 (luas ABCD + ABFE + BCGF)

Luas ABCD = (AB) (BC)

= panjang x lebar

Luas ABFE = (AB) (BF)

= panjang x tinggi

Luas BCGF = (BC) (BF)

= lebar x tinggi

Luas Balok = 2 {(pxl)+(pxt)+(lxt)}

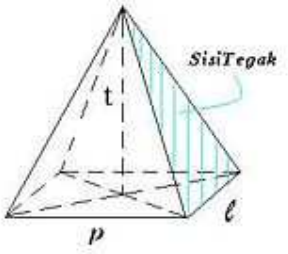
Dengan : p = panjang balok.

l = lebar balok.

t = tinggi balok.

c. Limas

Limas adalah sebuah bangun ruang dengan bidang alas segi banyak dan dari bidang alas dibentuk sisi serupa segitiga yang bertemu pada satu titik.



1) Sifat-sifat Limas

a) Limas yang bidang alasnya berbentuk segitiga maka bidang sisinya berjumlah 4 buah, sedangkan limas yang bidang alasnya persegi panjang maka bidang sisinya berjumlah 5 buah dan seterusnya.

b) Suatu limas yang bidang alasnya beraturan dan titik kaki garis tinggi berimpitan dengan pusat bidang alas disebut *limas beraturan.*

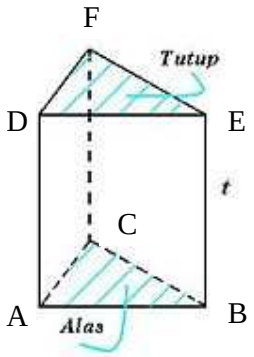
c) Garis tinggi sisi tegak yang ditarik dari puncak suatu limas beraturan disebut *apotema*.

2) Luas Limas.

Luas Limas = luas alas + luas selubung limas

d. Prisma

Prisma adalah suatu bangun ruang yang dibatasi oleh dua bidang yang sejajar dan beberapa bidang lain yang saling memotong menurut garis yang sejajar.



Prisma segitiga tegak ABC.DEF

Δ BCA = segitiga bidang alas prima

Δ DEF = segitiga bidang atap prisma

Luas Δ ABC = luas Δ DEF

Rusuk-rusuk tegak; AD = BE = CF = tegak lurus pada bidang alas dan bidang atas prisma.

1) Sifat-sifat Prisma

a) Bidang alas dan bidang atas prisma dapat berupa segibanyak.

b) Bidang alas dan bidang atas prisma sejajar dan kongruen.

2) Luas Prisma.

Luas Prisma = 2 (luas alas) + luas selubung

Luas selubung = (keliling bidang alas) x (rusuk tegak)

= (keliling ABC) x (rusuk AD)

Luas alas = luas ABC

Jadi Luas Prisma ABC.DEF

= (keliling ABC) x (rusuk AD) + 2 (luas ABC) [16]

C. Penerapan Model Pembelajaran *Picture and Picture* pada Materi Bangun Ruang

Tujuan penggunaan Model Pembelajaran *Picture and Picture* pada materi Bangun Ruang adalah agar peserta didik berpikir logis dan matematis. Karena tidak mudah untuk membayangkan benda dalam bangun ruang hanya dituangkan dalam penampang bangun datar. Sehingga urutan yang terstruktur dalam proses perangkaian untuk menjadi bangun ruang sangat membantu dalam menganalogkan proses terbentuknya bangun ruang. Selain itu, peserta didik juga dapat memahami konsep tersebut dengan dibarengi proses berpikir dan pengalaman langsung. Dalam pembahasan sebelumnya telah dijelaskan bahwa model pembelajaran *Picture and Picture* terdiri dari beberapa langkah. Penerapan langkah-langkah model pembelajaran *Picture and Picture* pada materi Bangun Ruang adalah sebagai berikut.

a. Pendidik menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai.
b. Menyajikan materi sebagai pengantar.
c. Pendidik menunjukkan atau memperlihatkan potongan gambar-gambar yang berkaitan dengan materi seperti persegi, persegi panjang, segitiga, dan lain-lain.
d. Pendidik dapat pula membentuk beberapa kelompok kemudian masing-masing kelompok diberikan beberapa gambar bangun datar.
e. Pendidik mengarahkan peserta didik atau masing-masing kelompok untuk merangkai gambar-gambar bangun datar yang telah diberikan menjadi sebuah bangun ruang yang logis.
f. Pendidik memberikan lembar kerja siswa untuk dikerjakan oleh masing-masing kelompok yaitu berupa kertas yang berisikan mencari rumus keliling dan luas bangun yang dirangkai.

---

[16] Ronald Sitorus, *Bimbingan Pemantapan Matematika SMP/MTs*, (Bandung:CV. Yrama Widya, 2007), hlm. 110-115.

g. Pendidik menunjuk peserta didik atau perwakilan kelompok secara bergantian untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok.
h. Pendidik menanyakan alasan atau dasar pemikiran bentuk atau urutan gambar tersebut.
i. Dari alasan tersebut pendidik mulai menanamkan konsep dari materi sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai.

Jadi, untuk menemukan rumus keliling dan luas bangun ruang, peserta didik harus meningkatkan kemampuan mendefinisikan gambar.

D. KERANGKA BERPIKIR

Apabila dikaji lebih lanjut, berdasarkan teori yang telah ada maka salah satu alternatif dalam meningkatkan kemampuan dan hasil belajar peserta didik dalam setiap pelajaran pada umumnya dan pada pelajaran matematika khususnya, diperlukan berbagai model pembelajaran. Dimana dalam memilih model pembelajaran tersebut harus tepat dan perlu pemikiran serta persiapan yang matang.

Salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar materi bangun ruang adalah model pembelajaran *Picture and Picture*. Dalam pembelajaran *Picture and Picture* peserta didik dilatih untuk mengurai bangun ruang tersebut menjadi rangkaian bangun datar sehingga peserta didik mampu untuk mendefinisikan gambar bangun ruang ke dalam model matematika. Jadi peserta didik dapat menyelesaikan masalah serta mampu untuk mengidentifikasi bagian-bagian yang ada dalam bangun ruang tersebut. Karena dalam bangun ruang tersebut ada bagian-bagian yang saling berhimpitan, sehingga tak salah kalau peseta didik kesulitan untuk membayangkan. Padahal untuk dapat menyelesaiakan masalah tersebut harus tahu bagian-bagian dari bangun ruang tersebut.

Keterkaitan materi bangun ruang dengan model pembelajaran *Picture and Picture* pun sangat cocok yakni dengan materi bangun ruang yang identik disajikan dengan gambar-gambar sehingga keberadaan gambar sangat berarti dalam penyelesaian. Bukan lagi diabaikan oleh peserta didik dalam penyelesaian masalah. Karena peserta didik telah terbantu dengan model *Picture and Picture*

dan dapat mengerti serta mampu mendefinisikan maksud tujuan gambar tersebut. Sehingga jika disajikan gambar yang lebih komplek pun peserta didik diharapkan dapat menyelesaikannya dengan pembelajaran model *Picture and Picture.*

E. RUMUSAN HIPOTESIS

Model pembelajaran *picture and picture* efektif untuk meningkatkan hasil belajar materi pokok bangun ruang pada peserta didik kelas VIII MTs Safinatul Huda 01 Sowan Kidul Kedung Jepara tahun pelajaran 2011/2012.