

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Hasil Belajar**

##### **1. Pengertian Hasil Belajar**

Menurut Nana Sudjana dalam Sopiatin mengemukakan, bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar yang dicapai oleh siswa sangat erat kaitannya dengan belajar dan rumusan tujuan instruksional yang direncanakan guru sebelumnya. Hal ini dipengaruhi pula oleh guru sebagai perancang belajar mengajar. Secara umum, belajar dapat diartikan sebagai suatu perubahan tingkah laku yang relatif menetap dan terjadi sebagai hasil dari pengalaman atau tingkah laku.<sup>1</sup>

Hasil belajar adalah perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif dan psikomotorik sebagai hasil dari kegiatan belajar. Hal ini dipertegas lagi oleh Nawawi dalam Susanto, yang menyatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor dan diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu<sup>2</sup>.

Menurut Reigeluth dalam Rusmono semua akibat yang dapat terjadi dan dapat dijadikan sebagai indikator tentang nilai dari penggunaan suatu metode di bawah

---

<sup>1</sup>Sopiatin, Popi dan Sohari Sahrani. 2011. *Psikologi Belajar dalam Perspektif Islam*. Bogor: Ghalia Indonesia.

<sup>2</sup>Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group. Hlm 5

kondisi yang berbeda adalah merupakan hasil belajar. Akibat ini dapat berupa akibat yang sengaja dirancang, karena itu merupakan akibat yang diinginkan dan bias berupa akibat nyata sebagai hasil penggunaan metode pengajaran tertentu.<sup>3</sup>

Menurut Gagne, hasil belajar adalah pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian, sikap, apersepsi, dan ketrampilan. Menurut Bloom, hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Sementara menurut Lindgren, hasil belajar meliputi kecakapan, informasi, pengertian dan sikap.

Sehingga dapat disimpulkan, bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Artinya, hasil pembelajaran yang dikategorikan oleh para pakar pendidikan sebagaimana tersebut diatas tidak dilihat secara *fragmentaris* atau terpisah, melainkan komprehensif.<sup>4</sup>

## 2. Macam-macam Hasil Belajar

### a) Ranah Kognitif

- 1) Pengetahuan: kemampuan mengingat apa yang sudah dipelajari.
- 2) Pemahaman: kemampuan mengangkat makna dari yang dipelajari.
- 3) Aplikasi: kemampuan untuk menggunakan hal yang sudah dipelajari dalam situasi baru yang konkret.
- 4) Analisis: kemampuan untuk memerinci hal yang dipelajari ke dalam unsur-unsurnya, supaya struktur organisasinya dimengerti.

---

<sup>3</sup> Rusmono. 2012. *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning itu Penting*. Bogor: Ghilia Indonesia. Hlm 7

<sup>4</sup> Agus Suprijono., 2014. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. : 5-7

- 5) Sintesis: kemampuan untuk mengumpulkan bagian-bagian untuk membentuk suatu kesatuan yang baru.
  - 6) Evaluasi: kemampuan untuk menentukan nilai sesuatu yang dipelajari untuk sesuatu tujuan tertentu.
- b) Ranah Afektif
- 1) *Receiving/attending*, yakni semacam kepekaan dalam menerima rangsang dari luar yang datang kepada siswa dalam konteks situasi dan gejala.
  - 2) *Responding* atau jawaban, yakni reaksi yang diberikan seseorang terhadap stimulasi yang datangnya dari luar.
  - 3) *Valuing* (penilaian), yakni berkenaan dengan nilai dan kepercayaan terhadap stimulus tadi.
  - 4) Organisasi, yakni pengembangan atas nilai keadaan satu sistem organisasi, termasuk hubungan satu nilai dengan nilai lain, pemantapan, dan prioritas nilai yang telah dimilikinya.
  - 5) Karakter nilai atau internalisasi nilai, yakni keterpaduan semua sistem nilai yang telah dimiliki dan mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah laku seseorang.
- c) Ranah Psikomotorik
- 1) Gerakan reflek (keterampilan pada gerakan yang tidak sadar).
  - 2) Keterampilan pada gerakan-gerakan dasar.
  - 3) Keterampilan perceptual, termasuk di dalamnya membedakan visual, membedakan auditif, motoris, dan lain-lain.

- 4) Kemampuan di bidang fisik, misalnya kekuatan, keharmonisan dan ketepatan. Gerakan-gerakan *skill* mulai dari keterampilan sederhana sampai pada keterampilan yang kompleks.
- 5) Kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi *nondecursive*, seperti gerakan ekspresif dan interpretative<sup>5</sup>

### 3. Faktor-faktor yang mempengaruhi

#### a. Faktor Intern

Faktor internal merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri peserta didik, yang mempengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal ini meliputi: kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan.

#### b. Faktor Eksternal

Faktor eksternal merupakan faktor yang bersumber dari luar diri peserta didik, yang mempengaruhi hasil belajar yaitu keluarga, sekolah dan masyarakat<sup>6</sup>

### 4. Penilaian Hasil Belajar

#### a. Pengertian Penilaian Hasil Belajar

Penilaian hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil-hasil belajar yang dicapai siswa dengan kriteria tertentu. Hasil belajar siswa

---

<sup>5</sup> Sopiatin, Popi dan Sohari Sahrani. 2011. *Psikologi Belajar dalam Perspektif Islam*. Bogor: Ghalia Indonesia hlm 66-68

<sup>6</sup> Ahmad Susanto, 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group h hlm 12

merupakan objek yang akan dinilai, sedangkan hasil belajar siswa mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik<sup>7</sup>.

b. Fungsi Penilaian

- 1) Alat untuk mengetahui tercapai-tidaknya tujuan instruksional.
- 2) Umpam balik bagi perbaikan proses belajar-mengajar.
- 3) Dasar dalam menyusun laporan kemajuan belajar siswa kepada para orang tuanya<sup>8</sup>

c. Tujuan Penilaian

- 1) Mendeskripsikan kecapakan belajar para siswa sehingga dapat diketahui kelebihan dan kekurangannya dalam berbagai bidang studi atau mata pelajaran yang ditempuhnya.
- 2) Mengetahui keberhasilan proses pendidikan dan pengajaran di sekolah, yakni seberapa jauh keefektifannya dalam mengubah tingkah laku para siswa ke arah tujuan pendidikan yang diharapkan.
- 3) Menentukan tindak lanjut hasil penilaian,, yakni melakukan perbaikan dan penyempurnaan dalam hal program pendidikan dan pengajaran serta strategi pelaksanaannya.
- 4) Memberikan pertanggungjawaban (*accountability*) dari pihak sekolah kepada pihak-pihak yang berkepentingan (pemerintah, masyarakat, orang tua siswa)<sup>9</sup>

---

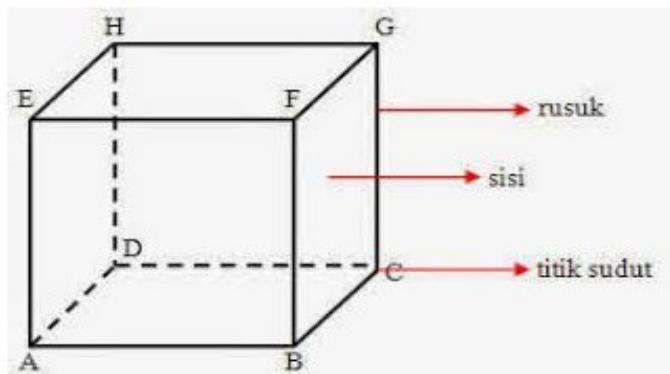
<sup>7</sup> Nana Sudjana, 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda Karya. hlm 3

<sup>8</sup> Ibid hlm 3-4

## B. Volume Dan Luas Permukaan Kubus

### 1. Kubus

Kubus merupakan jumlah ruang yang ditempati oleh suatu objek yang beraturan. Permukaan kubus ialah sebuah jumlah luas yang seluruh sisi dan bidang memiliki enam sisi dan dapat dihitung dengan menghitung seluruh sisinya. Bangun Kubus merupakan bangun ruang yang memiliki bentuk tiga dimensi yang telah dibatasi oleh enam bidang sisi sisinya dan sisi tersebut berbentuk *kongruen* atau berbentuk bujur sangkar. Kemudian bangun ruang kubus bisa juga disebut dengan bidang enam beraturan yang berbentuk mirip dengan Prisma Segi empat. Berikut ini adalah contoh gambar bangun ruang dari kubus ABCD. EFGH.



**Gambar 2.1. Kubus ABCD. EFGH**

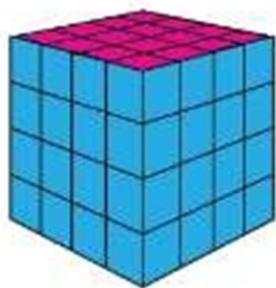
Berdasarkan gambar di atas, maka unsur-unsur kubus dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Titik Sudut: 8 yaitu A,B, C,D,E,F,G,H

---

<sup>9</sup>Nana Sudjana, 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda Karya. hlm 4

- b. Rusuk: 12 yaitu diantaranya AB, AD, BC, CD, BF
  - c. Rusuk AB sejajar dengan DC, HG, EF dan rusuk BF sejajar dengan rusuk CG, DH, AE
  - d. Sisi: 6 yaitu diantaranya ABCD, ABFE, DCGH
  - e. Sisi ABCD sejajar dengan sisi EFGH
  - f. Diagonal bidang: 12 diantaranya DG, EG, HF, BD
  - g. Diagonal ruang: 4 diantaranya HB, GA, FD, EC
  - h. Bidang diagonal: 4 diantaranya bidang ABGH, bidang BCHE
  - i. Luas permukaan kubus =  $6.S^2$
  - j. Volume kubus:  $S^3$
2. Contoh soal dalam bangun ruang sisi datar kubus Soal!



Perhatikan gambar kubus disamping. Jika sisi atas

dan sisi bawah kubus tersebut dicat dengan warna merah, sedang sisi lain dicat dengan warna biru, kemudian kubus dipotong- potong menjadi 64 kubus satuan. Tentukan banyak kubus satuan yang memiliki warna biru saja! <sup>10</sup>

---

<sup>10</sup>Matematika. 2014. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Hal.104

**Penyelesaian:**

Jumlah potongan kubus kecil keseluruhan adalah 64 kubus satuan. Kubus kecil yang memiliki sisi berwarna merah ada 16 (dari sisi atas) dan 16 (dari sisi bawah) = 32 kubus satuan.

Jadi banyak kubus yang memiliki sisi keseluruhan berwarna biru adalah

$$\begin{aligned} &= \text{Kubus kecil keseluruhan-kubus kecil yang memiliki sisi merah} \\ &= 64 - 32 \\ &= 32 \text{ kubus satuan} \end{aligned}$$

**C. Hipotesis Tindakan**

Hipotesis tindakan yang diajukan dalam penelitian ini adalah: jika proses pembelajaran mata pelajaran matematika pada materi Volume dan Luas Permukaan Kubus dilaksanakan sesuai dengan ketentuan dan kondisi siswa serta menggunakan pendekatan matematika realistik Indonesia maka dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

**D. Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)****1. Pengertian PMRI**

Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) merupakan salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang berorientasi pada siswa, bahwa matematika adalah aktivitas manusia yang harus dihubungkan secara nyata terhadap

konteks kehidupan sehari-hari siswa ke pengalaman belajar yang berorientasi pada hal-hal yang real (nyata)<sup>11</sup>.

Menurut Van den Heuvel-Panhuizen dalam Wijaya, kata “*realistik*” disini berasal dari bahasa Belanda “*zich realiseren*” yang berarti “untuk dibayangkan” atau “*to imagine*”. Penggunaan kata “*realistic*” tersebut tidak sekedar menunjukkan adanya suatu koneksi dengan dunia nyata (*real-world*) tetapi lebih mengacu pada fokus Pendekatan Matematika Realistik dalam menempatkan penekanan penggunaan suatu situasi yang bisa dibayangkan (*imagineable*) oleh siswa.<sup>12</sup>

## 2. Karakteristik Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

### a. Penggunaan konteks

Konteks atau permasalahan realistik digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Konteks tidak harus berupa masalah dunia nyata, namun bisa dalam bentuk permainan, penggunaan alat peraga, atau situasi lain selama hal tersebut bermakna dan bisa dibayangkan dalam pikiran siswa.

Penggunaan konteks ini, siswa dilibatkan secara aktif untuk melakukan kegiatan eksplorasi permasalahan. Hasil eksplorasi siswa tidak hanya bertujuan untuk menemukan jawaban akhir dari permasalahan yang diberikan, tetapi juga diarahkan untuk mengembangkan berbagai strategi penyelesaian masalah.

---

<sup>11</sup>Ahmad Susanto, 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group h hlm 205

<sup>12</sup>Ariyadi Wijaya. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu., hlm 20-21

b. Penggunaan model untuk matematisasi progresif

Penggunaan model dalam Pendidikan Matematika Realistik berfungsi sebagai jembatan (*bridge*) dari pengetahuan dan matematika konkret menuju pengetahuan matematika tingkat formal. Kata “model” disini tidak merujuk pada alat peraga.

“Model’ disini merupakan alat “vertikal” dalam matematika yang tidak bisa dilepaskan dari proses matematisasi (Horizontal dan Vertikal) karena model merupakan tahapan proses transisi level informal menuju level matematika formal.

c. Pemanfaatan hasil konstruksi siswa.

Mengacu pada pendapat Freudenthal bahwa matematika tidak diberikan kepada siswa sebagai suatu produk yang siap dipakai tetapi sebagai suatu konsep yang dibangun oleh siswa, maka dalam Pendidikan Matematika Realistik siswa ditempatkan sebagai subjek belajar. Siswa memiliki kebebasan untuk mengembangkan strategi pemecahan masalah sehingga diharapkan akan diperoleh strategi yang bervariasi. Kasil kerja dan konstruksi siswa selanjutnya digunakan untuk landasan pengembangan konsep matematika.

d. Interaktif

Proses belajar seseorang bukan hanya proses individu melainkan proses sosial. Proses belajar siswa menjadi lebih bermakna ketika siswa saling mengkomunikasikan hasil kerja dan gagasan mereka.

e. Keterkaitan

Konsep-konsep dalam matematika tidak bersifat parsial, namun banyak konsep matematika yang memiliki keterkaitan.

Pendidikan Matematika Realistik menempatkan keterkaitan (*intertwinement*) antar konsep matematika sebagai hal yang harus dipertimbangkan dalam proses pembelajaran. Melalui keterkaitan ini, satu pembelajaran diharapkan bisa mengenalkan dan membangun lebih dari satu konsep matematika secara bersamaan (walau ada konsep yang lebih dominan)<sup>13</sup>

### 3. Prinsip-prinsip Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Menurut Suherman dalam Susanto, yaitu :

- a. Didominasi oleh masalah-masalah dalam konteks, melayani dua hal yaitu sebagai sumber dan sebagai terapan konsep matematika.
- b. Perhatian diberikan pada pengembangan model-model, situasi, skema, dan simbol-simbol.
- c. Sumbangan dari para siswa, sehingga dapat membuat pembelajaran menjadi konstruktif dan produktif.
- d. Interaktif sebagai karakteristik dari proses pembelajaran matematika.
- e. Intertwining (membuat jalinan) antartopik atau antarpokok bahasan atau antar strad.<sup>14</sup>

### 4. Langkah-langkah Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Model pembelajaran matematika realistic Indonesia dapat diterapkan dengan langkah-langkah berikut ini:

---

<sup>13</sup>Ariyadi Wijaya. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu., hlm 20-23

<sup>14</sup>Ahmad Susanto,. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group hlm 206

a. Memahami masalah kontekstual.

Memahami masalah kontekstual dilakukan dengan cara guru memberikan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari kepada siswa dan meminta siswa untuk memahami masalah tersebut, serta memberi kesempatan pada siswa untuk menanyakan masalah yang belum dipahami. Ciri pada langkah ini adalah ciri pertama yaitu menggunakan masalah kontekstual sebagai titik tolak dalam pembelajaran.

b. Menjelaskan masalah kontekstual.

Ketika memahami masalah siswa kadang menemui kesulitan, maka guru menjelaskan maksud dari soal dengan cara memberikan petunjuk-petunjuk atau saran seperlunya, terbatas pada bagianbagian tertentu dari masalah yang belum diketahui.

c. Menyelesaikan masalah kontekstual.

Siswa secara individual mendeskripsikan masalah kontekstual, melakukan interpretasi aspek matematika yang ada pada masalah yang dimaksud dan memikirkan strategi pemecahan masalah. Selanjutnya siswa berusaha menyelesaikan masalah dengan caranya sendiri berdasarkan pengetahuan awal yang dimilikinya, sehingga dimungkinkan adanya perbedaan penyelesaian antara siswa satu dengan yang lain. Guru mengamati, memotivasi, dan memberi bimbingan terbatas sehingga siswa dapat memperoleh penyelesaian masalah-masalah tersebut. Tahap ini siswa dibimbing untuk menemukan kembali tentang ide atau konsep dari soal

matematika. Ciri yang muncul pada langkah ini adalah ciri kedua yaitu menggunakan model.

d. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban.

Guru mengamati apa yang dilakukan siswa dan memberi bantuan jika dibutuhkan. Setelah siswa mengerjakan lembar kerja siswa, guru meminta beberapa siswa untuk maju ke depan kelas menjelaskan hasil pekerjaannya. Kemudian guru membimbing siswa dalam mengambil kesimpulan sampai pada rumusan konsep matematika. Ciri pada tahap ini adalah ciri ketiga yaitu menggunakan hasil dan konstruksi siswa sendiri, melalui optimalisasi interaksi antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru dan antara siswa dengan sumber belajar.

e. Menyimpulkan

Guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan suatu rumusan konsep atau prinsip dari topik yang dipelajari. Ciri yang muncul pada tahap ini adalah adanya interaksi antara guru dan siswa.

## 5. Kelebihan dan Kekurangan PMRI

a. Kelebihan PMRI antara lain;

- 1) Karena membangun sendiri pengetahuannya, maka siswa tidak pernah lupa.
- 2) Suasana dalam proses pembelajaran menyenangkan karena menggunakan realitas kehidupan, sehingga siswa tidak cepat bosan untuk belajar matematika.

- 3) Siswa merasa dihargai dan semakin terbuka, karena sikap belajar siswa ada nilainya.
  - 4) Memupuk kerja sama dalam kelompok.
  - 5) Melatih keberanian siswa karena siswa harus menjelaskan jawabannya.
  - 6) Melatih siswa untuk terbiasa berfikir dan mengemukakan pendapat.
  - 7) Mendidik budi pekerti.
- b. Kelemahan PMRI antara lain:
- 1) Karena sudah terbiasa diberi informasi terlebih dahulu maka siswa masih kesulitan dalam menentukan sendiri jawabannya.
  - 2) Membutukan waktu yang lama
  - 3) Siswa yang pandai kadang tidak sabar menanti jawabannya terhadap teman yang belum selesai
  - 4) Membutuhkan alat peraga yang sesuai dengan situasi pembelajaran saat itu.
  - 5) Belum ada pedoman penilaian sehingga guru merasa kesal dalam evaluasi/ memberikan nilai.
  - 6) Siswa yang mempunyai kecerdasan sedang atau kurang memerlukan waktu yang lebih lama untuk mampu memahami materi pelajaran.<sup>15</sup>
6. Konsepsi tentang Siswa

PMRI mempunyai konsepsi tentang siswa sebagai berikut:

---

<sup>15</sup>Krisdaning, *Penerapan Pendidikan Matematika Realistik (Pmr) Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Pecahan Pada Siswa Kelas Iv Sd Negeri 1 Manjung Kabupaten Klaten*, (Yogyakarta:Universitas Negeri Yogyakarta, 2013), hlm 48.

- a. Siswa memiliki seperangkat konsep alternatif tentang ide-ide matematika yang mempengaruhi belajar selanjutnya.
  - b. Siswa memperoleh pengetahuan baru dengan membentuk pengetahuan itu untuk dirinya sendiri.
  - c. Pembentukan pengetahuan merupakan proses perubahan yang meliputi penambahan, kreasi, modifikasi, penghalusan, penyusunan kembali dan penolakan.
  - d. Pengetahuan baru yang dibangun oleh siswa untuk dirinya sendiri berasal dari seperangkat ragam pengalaman. Setiap siswa tanpa memandang ras, budaya dan jenis kelamin
7. Konsepsi tentang Guru

PMRI mempunyai konsepsi tentang guru sebagai berikut:

- a. Guru hanya sebagai fasilitator belajar.
- b. Guru harus mampu membangun pengajaran yang interaktif.
- c. Guru harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk secara aktif menyumbang pada proses belajar dirinya dan secara aktif membantu siswa dalam menafsirkan persoalan riil.
- d. Guru tidak terpangang pada materi yang termaktub dalam kurikulum, melainkan aktif mengaitkan kurikulum dengan dunia riil, baik fisik maupun sosial<sup>16</sup>.

---

<sup>16</sup>Daryanto, dan Tasrial. 2012. *Konsep Pembelajaran Kreatif*. Yogyakarta: Gava Media.hlm 152

### **E. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis adalah tindakan yang diajukan dalam penelitian ini, dapat disimpulkan rumusan hipotesisnya adalah sebagai pendekatan matematika realistic (PMR) dilakukan dengan baik, maka diharapkan hasil belajar siswa dalam mempelajari matematika pada materi volume dan luas permukaan kubus kelas VIII SMP Negeri 23 Ambon.