

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB II KAJIAN TEORI

### A. Kerangka Teoritis

#### 1. Pendekatan Keterampilan Proses

##### a. Pengertian Pendekatan Keterampilan Proses

Pendekatan keterampilan proses merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang sangat relevan dengan prinsip-prinsip *student active learning* dan pembelajaran kontekstual (*Contextual teaching and learning*). Pendekatan keterampilan proses dapat diartikan sebagai wawasan atau anutan pengembangan keterampilan-keterampilan intelektual, sosial, dan fisik yang bersumber dari kemampuan-kemampuan mendasar yang prinsipnya telah ada dalam diri siswa.<sup>1</sup>

Pendekatan keterampilan proses adalah pendekatan pembelajaran yang bertujuan mengembangkan sejumlah kemampuan fisik dan mental sebagai dasar untuk mengembangkan kemampuan yang lebih tinggi pada diri siswa.<sup>2</sup> Pendekatan keterampilan proses merupakan pendekatan belajar mengajar yang mengarah kepada pengembangan kemampuan mental, fisik, dan sosial diri individu siswa.<sup>3</sup> Pendekatan Keterampilan Proses merupakan pendekatan pembelajaran yang menitikberatkan pada proses pembelajaran.

<sup>1</sup>Dimiyati dan Mudjiono, *Op.cit*, hlm. 138

<sup>2</sup>Oemar hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan System*, (jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 149

<sup>3</sup>Moh.Uzer Usman dan Lilis Setiawati, *Upaya Optimalisasi kegiatan Belajar Mengajar*, (Bandung: PT. Remaja RosdaKarya, 1993), hlm. 77

Pendekatan ini juga mengarahkan siswa pada pokok permasalahan agar siswa siap, baik secara mental, emosional maupun fisik. Dalam keterampilan proses, siswa dituntut aktif menemukan, mengembangkan sendiri fakta dan konsep serta menumbuhkan sikap dan nilai yang dituntut dalam pencapaian tujuan matematika.

Jadi dari beberapa pengertian diatas pendekatan keterampilan proses dapat diartikan sebagai pendekatan belajar mengajar yang mengarah pada wawasan untuk menemukan fakta dan konsep maupun pengembangan keterampilan-keterampilan intelektual, sosial, dan fisik yang bersumber dari kemampuan-kemampuan mendasar yang telah mengaktifkan siswa yang prinsipnya telah ada dalam diri siswa sehingga mampu menumbuhkan sejumlah keterampilan tertentu pada diri siswa itu sendiri.

Keterampilan proses terdiri dari beberapa keterampilan diantaranya yaitu: mengamati, mengklasifikasikan, menginterpretasikan, meramalkan, menerapkan, merencanakan penelitian, dan mengkomunikasikan.

Proses pembelajaran harus dipandang sebagai stimulus yang dapat menantang siswa untuk melakukan kegiatan belajar. Peranan guru lebih banyak menetapkan diri sebagai pembimbing atau pemimpin belajar dan fasilitator belajar. Dengan demikian, siswa

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

lebih banyak melakukan kegiatan sendiri atau dalam bentuk kelompok memecahkan permasalahan dengan bimbingan guru.<sup>4</sup>

### **b. Langkah-langkah Pendekatan Keterampilan Proses**

Menurut Suryosubroto langkah-langkah pelaksanaan keterampilan proses yaitu sebagai berikut:<sup>5</sup>

#### 1) Pemanasan

Tujuan kegiatan ini untuk mengarahkan siswa pada pokok permasalahan agar siswa siap, baik secara mental, emosional maupun fisik. Kegiatan ini antara lain dapat berupa:

- a) Pengulasan langsung pengalaman yang pernah dialami siswa ataupun guru.
- b) Pengulasan bahan pengajaran yang pernah dipelajari pada waktu sebelumnya.
- c) Kegiatan-kegiatan yang menggugah dan mengarahkan perhatian siswa antara lain meminta pendapat/saran siswa, menunjukkan gambar, slide, film, atau benda lain.

#### 2) Proses Pembelajaran

Proses pembelajaran hendaknya selalu mengikutkan siswa secara aktif guna mengembangkan kemampuan-kemampuan siswa, antara lain kemampuan mengamati, menginterpretasikan, meramalkan, mengaplikasikan konsep, merencanakan dan

<sup>4</sup> Nunuk Suryani & Leo Agung, Strategi Belajar Mengajar, (Yogyakarta: Penerbit Ombak, 2012), hlm. 25

<sup>5</sup> Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hlm. 60-62

melaksanakan penelitian, serta mengkomunikasikan hasil penemuannya.

### 3) Pengamatan

Tujuan kegiatan ini untuk melakukan pengamatan yang terarah tentang gejala / fenomena sehingga mampu membedakan yang sesuai dan yang tidak sesuai dengan pokokpermasalahan. Yang dimaksud pengamatan disini adalah penggunaan indera secara optimal dalam rangka memperoleh informasi yang memadai. Untuk itu perlu ditingkatkan dengan peragaan dengan kata-kata.

### 4) Interpretasi hasil pengamatan

Tujuan kegiatan ini untuk menyimpulkan hasil pengamatan yang telah dilakukan berdasarkan pada pola hubungan antara hasil pengamatan yang satu dengan yang lainnya. Kesimpulan tersebut merupakan konsep yang perlu dimanfaatkan / digunakan.

### 5) Peramalan

Hasil interpretasi dari suatu pengamatan kemudian digunakan untuk meramalkan atau memperkirakan kejadian yang belum diamati atau yang akan datang. Ada perbedaan antara ramalan dan terkaan. Ramalan didasarkan atas hubungan logis dari hasil pengamatan yang telah diketahui, sedangkan terkaan kurang didasarkan pada hasil pengamatan.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### 6) Aplikasi konsep

Yang dimaksud dengan aplikasi konsep adalah menggunakan konsep yang telah diketahui / dipelajari dalam situasi baru atau dalam menyelesaikan masalah, umpamanya yang memberikan tugas mengarang tentang sesuatu masalah yang dibicarakan dalam mata pelajaran yang lain.

#### 7) Komunikasi

Kegiatan ini bertujuan mengkomunikasikan proses dan hasil penelitian kepada berbagai pihak yang berkepentingan, baik dalam bentuk kata-kata, grafik, bagan. Maupun tabel, secara lisan atau tertulis.

### c. Keunggulan dan Kelemahan dari Pendekatan Keterampilan Proses:<sup>6</sup>

#### a) Keunggulan

- (1) Memberi bekal cara memperoleh pengetahuan, hal yang sangat penting untuk mengembangkan pengetahuan dimasa depan.
- (2) Pendahuluan proses bersifat aktif dan cara memperoleh pengetahuan
- (3) Peserta didik terlibat langsung dengan objek nyata sehingga dapat mempermudah pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran.

<sup>6</sup>Febri Ardianto, Pengaruh Penerapan Keterampilan Proses Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SMPN 10 Pekanbaru, 2015, hlm. 24





### b) Kelemahan

- (1) Membutuhkan banyak waktu sehingga sulit untuk dapat menyelesaikan bahan pengajaran yang ditetapkan dalam kurikulum.
- (2) Memerlukan fasilitas yang cukup baik dan lengkap sehingga tidak semua sekolah dapat menyelesaikannya.
- (3) Merumuskan masalah, menyusun hipotesis, merancang suatu percobaan untuk memperoleh data yang relevan adalah pekerjaan yang sulit, tidak semua siswa mampu menyelesaikannya.

Oleh karena itu peneliti memberikan solusi untuk meminimalisir dari kekurangan keterampilan proses tersebut diantaranya dengan belajar secara berkelompok. Dengan berkelompok. Dengan berkelompok siswa bisa berkerja sama dalam proses keterampilan proses dan waktu di dalam proses pembelajaran dapat terlaksana secara efektif. Pembelajaran secara berkelompok membuat guru tidak perlu mendatangi siswa secara satu persatu dalam pelayanan keterampilan ini, sebab fokus guru bisa secara berkelompok yang ingin membutuhkan pelayanan, sehingga tujuan dari pembelajaran dapat tercapai.

## 2. Alat Peraga Matematika

Menurut Soedjadi (dalam heruman<sup>7</sup>), hakikat matematika adalah memiliki objek tujuan abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir yang deduktif. Oleh karena itu, untuk memudahkan pembelajaran matematika yang abstrak, siswa memerlukan alat bantu berupa media dan

<sup>7</sup> Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Bandung, PT. Remaja Rosdakarya, 2007), hlm. 1

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

alat peraga yang dapat memperjelas apa yang disampaikan oleh guru sehingga lebih cepat dipahami dan dimengerti oleh siswa.

Pengertian alat peraga menurut Ali adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyatakan pesan merangsang pikiran, perasaan dan perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong proses belajar. Menurut Russeffendi, alat peraga adalah alat yang menerangkan atau mewujudkan konsep matematika, sedangkan pengertian alat peraga matematika menurut Pramudjono, adalah benda konkret yang dibuat, dihimpun atau disusun secara sengaja digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep matematika.<sup>8</sup>

Alat peraga merupakan bagian dari media pembelajaran. Media pembelajaran diartikan sebagai semua benda yang menjadi perantara terjadinya proses belajar. Menurut Hamidjono dalam Latuheru memberikan batasan media sebagai semua bentuk perantara yang digunakan oleh manusia untuk menyampaikan atau menyebar ide, gagasan atau pendapat sehingga ide, gagasan atau pendapat yang dikemukakan itu sampai kepada penerima yang dituju.<sup>9</sup>

Melalui media pembelajaran, guru dapat menyajikan bahan pelajaran yang bersifat abstrak menjadi konkret sehingga mudah dipahami dan dapat menghilangkan verbalisme.<sup>10</sup> Prinsip pokok yang harus diperhatikan dalam penggunaan media pada setiap kegiatan belajar

<sup>8</sup>Rostina Sundayana, *Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*. (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 7

<sup>9</sup>*Ibid*, hlm. 5

<sup>10</sup>Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Bandung: Kencana Prenada Media Group, 2006), hlm. 170



## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mengajar adalah bahwa media yang digunakan dan diarahkan untuk mempermudah siswa belajar dalam upaya memahami materi pelajaran.<sup>11</sup>

Objek dasar yang dipelajari dalam matematika adalah abstrak. Matematika dengan konsep-konsep abstrak yang terstruktur akan sulit dipahami siswa. Pada dasarnya anak belajar melalui benda atau objek konkret, untuk memahami konsep abstrak anak memerlukan benda-benda konkret (riil) sebagai perantara atau visualisasinya. Melalui penggunaan alat peraga, hal-hal yang abstrak dapat disajikan dalam bentuk konkret yang dapat dilihat, dipegang, sehingga dapat dengan mudah dipahami oleh siswa. Fungsi utama alat peraga itu sendiri adalah menurunkan keabstrakan konsep yang diberikan oleh guru agar siswa mampu menangkap arti dari konsep abstrak tersebut dengan mudah menggunakan alat peraga.

### 3. Pemahaman Konsep Matematis

#### a. Pengertian Pemahaman Konsep

Pemahaman merupakan perangkat standar program pendidikan yang merefleksikan kompetensi sehingga dapat mengantarkan siswa untuk menjadi kompeten dalam berbagai ilmu pengetahuan. Pemahaman (*comprehension*) adalah kemampuan untuk menangkap arti materi pelajaran yang dapat berupa kata, angka, menjelaskan sebab akibat.<sup>12</sup> Sedangkan suatu konsep adalah suatu abstraksi yang mewakili satu kelas objek, kejadian, kegiatan, atau hubungan yang

<sup>11</sup>*Ibid*, hlm. 173

<sup>12</sup>Mas'ud Zein, dkk, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru: Daulat Riau, 2012), hlm. 20



mempunyai atribut yang sama. adapun belajar konsep merupakan kemampuan seseorang mengembangkan ide abstrak yang memungkinkannya untuk mengelompokkan / menggolongkan suatu objek.<sup>13</sup>

Pemahaman konsep merupakan dasar utama dalam pembelajaran matematika. Herman menyatakan bahwa belajar matematika itu memerlukan pemahaman terhadap konsep-konsep, konsep-konsep ini akan melahirkan teorema atau rumus.<sup>14</sup> Agar konsep-konsep dan teorema-teorema dapat diaplikasikan ke situasi yang lain, perlu adanya keterampilan menggunakan konsep-konsep dan teorema-teorema tersebut. Oleh karena itu, pembelajaran matematika harus ditekankan kearah pemahaman konsep.

Dalam matematika terdapat beberapa konsep yang memiliki taraf kesulitan masing-masing, untuk memahami konsep yang kompleks, harus lebih dahulu memahami konsep yang lebih sederhana. Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika adalah kemampuan untuk menangkap hubungan-hubungan konsep matematika mulai dari konsep yang paling sederhana sampai konsep yang paling kompleks.

Suatu konsep yang dikuasai siswa semakin baik apabila disertai dengan pengaplikasian. Effendi menyatakan tahap

<sup>13</sup> *Ibid.*

<sup>14</sup> Herman Handoyo, *Strategi Belajar Mengajar Matematika*, IKIP Malang, 1990, hlm.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



pemahaman suatu konsep matematika yang abstrak akan dapat ditingkatkan dengan mewujudkan konsep tersebut dalam amalan pengajaran.<sup>15</sup> Siswa dikatakan telah memahami konsep apabila ia telah mampu mengabstrasikan sifat yang sama, yang merupakan ciri khas dari konsep yang dipelajari, dan telah mampu membuat generalisasi terhadap konsep tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dipahami bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika menginginkan siswa mampu memanfaatkan atau mengaplikasikan apa yang telah dipahaminya kedalam kegiatan belajar. Jika siswa telah memiliki pemahaman yang baik, maka siswa tersebut siap memberikan jawaban yang pasti atas pernyataan-pernyataan atau masalah-masalah dalam belajar.

#### **b. Indikator Pemahaman Konsep**

Departemen Pendidikan Nasional dalam model penilaian kelas pada satuan SMP menyatakan indikator-indikator yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain:<sup>16</sup>

- 1) Menyatakan ulang suatu konsep.
- 2) Mengklarifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu.
- 3) Memberi contoh dan non-contoh dari konsep.

<sup>15</sup> Effendi Zakaria, dkk, *Tren Pengajaran dan Pembelajaran Matematika*, (Kuala Lumpur: Utusan Publication dan Distributor SDN BHD), hlm. 86

<sup>16</sup>Departemen Pendidikan Nasional, *Model Penilaian Kelas*, Badan Standar Nasional Pendidikan, hlm. 59



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika.
- 5) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.
- 6) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Guru akan berhasil dalam mengajar apabila siswa dapat menguasai dan memahami konsep dengan baik, sehingga dengan pemahaman konsep yang baik tersebut siswa dapat mengaitkan dengan masalah lain dan mampu menyelesaikannya dengan baik dan benar pula.

#### c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi pemahaman Konsep

Keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika dipengaruhi oleh beberapa faktor. Ngalim Purwanto mengungkapkan bahwa berhasil atau tidaknya belajar itu tergantung pada bermacam-macam faktor. Adapun faktor-faktor itu dapat dibedakan menjadi dua golongan, yaitu:<sup>17</sup>

- 1) Faktor yang ada pada organisme itu sendiri yang kita sebut faktor individu, yang termasuk dalam faktor individu antara lain kematangan atau pertumbuhan, kecerdasan latihan, motivasi dan faktor pribadi.

<sup>17</sup>Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2007), hlm.102



#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2) Faktor yang ada diluar individu yang kita sebut faktor sosial, yang termasuk faktor sosial ini antara lain keluarga atau keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, alat-alat yang digunakan dalam belajar, lingkungan dan kesempatan yang tersedia serta motivasi sosial.

Selain faktor di atas, pemahaman konsep dipengaruhi oleh psikologis peserta didik. Kurangnya pemahaman konsep terhadap materi matematika yang dipelajari karena tidak adanya usaha yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan guru. Siswa lebih kepada mengharapkan penyelesaian dari guru, hal ini memperlihatkan bahwa pemahaman konsep siswa masih rendah.

#### d. Tingkat Pemahaman Konsep

Hasil belajar pemahaman merupakan tipe belajar yang lebih tinggi dibandingkan tipe belajar pengetahuan. Nana Sudjana menyatakan bahwa pemahaman dapat dibedakan kedalam tiga kategori, yaitu: Tingkat terendah adalah pemahaman terjemahan, mulai dari menerjemahkan dalam arti yang sebenarnya, mengartikan dan menerapkan prinsip-prinsip. Tingkat kedua adalah pemahaman penafsiran yaitu menghubungkan bagian-bagian dengan yang diketahui berikutnya atau menghubungkan beberapa bagian grafik

dengan kejadian, membedakan yang pokok dengan yang tidak pokok. Tingkat ketiga merupakan tingkat pemahaman ekstrapolasi.<sup>18</sup>

Menurut W. Gulo kemampuan-kemampuan yang tergolong dalam pemahaman suatu konsep mulai dari yang terendah sampai yang tertinggi adalah sebagai berikut:<sup>19</sup>

- 1) Translasi, yaitu kemampuan untuk mengubah simbol tertentu menjadi simbol lain tanpa perubahan makna. Simbol berupa kata-kata (verbal) diubah menjadi gambar atau bagan atau grafik.
- 2) Interpretasi, yaitu kemampuan untuk menjelaskan makna yang terdapat dalam simbol, baik simbol verbal maupun nonverbal. Dalam kemampuan ini, seseorang dapat menginterpretasikan suatu konsep atau prinsip jika ia dapat menjelaskan secara rinci makna atau konsep atau prinsip, atau dapat membandingkan, membedakan, atau mempertentangkan dengan sesuatu yang lain.
- 3) Ekstrapolasi, yaitu kemampuan untuk melihat kecenderungan atau arah atau kelanjutan dari suatu temuan. Kalau kepada siswa misalnya dihadapi rangkaian 2, 3, 5, 7, 11, maka dengan kemampuan ekstrapolasi mampu menyatakan bilangan pada urutan ke-6, ke-7 dan seterusnya.

<sup>18</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009 ), hlm.24

<sup>19</sup> W. Gulo, *Strategi Belajar mengajar*, (Jakarta: Grafindo, 2008), hlm. 59-60



Jadi, seorang pendidik harus bisa menuntun siswanya untuk menciptakan pemahaman konsep mulai dari tingkat terendah sampai tingkat tertinggi dalam proses belajar sehingga terjadilah suatu proses perubahan tingkah laku yang ditunjukkan oleh siswa sebagai hasil pengalamannya sendiri.

**TABEL II.1**  
**PENSKORAN INDIKATOR PEMAHAMAN KONSEP**

<b>Penskoran Indikator Pemahaman Konsep Matematika</b>	
Indikator 3 dan 5 (0% - 10 %)	0 = tidak ada jawaban
	2,5 = ada jawaban tetapi salah
	5 = ada jawaban tetapi benar sebagian kecil
	7,5 = ada jawaban , benar sebagian besar
	10 = ada jawaban, benar semua
Indikator 1, 2, 4 dan 6 (0% - 15 %)	0 = tidak ada jawaban
	3,75 = ada jawaban tetapi salah
	7,5 = ada jawaban tetapi benar sebagian kecil
	11,25= ada jawaban , benar sebagian besar
	15 = ada jawaban, benar semua
Indikator 7 (0% - 20 %)	0 = tidak ada jawaban
	5 = ada jawaban tetapi salah
	10 = ada jawaban tetapi benar sebagian kecil
	15 = ada jawaban , benar sebagian besar
	20 = ada jawaban, benar semua

sumber : Dewi Mahabah



## B. Penelitian yang Relevan

Setelah penulis membaca dan mempelajari beberapa karya ilmiah sebelumnya, penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Slamet Mulyono dengan judul “ Meningkatkan hasil belajar siswa melalui pendekatan keterampilan proses pada pembelajaran matematika pokok bahasan satatistika kelas 2 SMP Kartiyoso Semarang”.

Dengan melihat keberhasilan penelitian tersebut, penulis tertarik untuk mencoba meneliti menggunakan strategi yang sama, adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan oleh penulis dengan penelitian yang dilakukan oleh Slamet Mulyono adalah penulis ingin meneliti pengaruh pendekatan keterampilan proses dengan bantuan alat peraga terhadap pemahaman konsep matematis siswa sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Slamet Mulyono bertujuan untuk meneliti peningkatan hasil belajar.

## C. Konsep Operasional

### 1. Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses dengan Bantuan Alat

#### Peraga

#### a. Tahap Persiapan

Kegiatan yang dilakukan adalah menyiapkan perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data.

#### b. Tahap Pelaksanaan Proses Pembelajaran

##### 1) Kegiatan Awal

- a) Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa ketika memulai pelajaran.



## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b) Guru menyampaikan indikator yang harus dikuasai siswa dan mensosialisasikan pelaksanaan tindakan agar siswa tidak kaget.
  - c) Guru memberikan pengantar materi yang akan dipelajari.
  - d) Mengaitkan materi pembelajaran dengan peristiwa yang dialami siswa dalam kehidupan sehari-hari.
  - e) Menghubungkan materi yang akan dipelajari dengan materi yang telah dipelajari.
- 2) Kegiatan Inti
- a) Siswa diminta untuk membentuk beberapa kelompok.
  - b) Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk setiap kelompok.
  - c) Guru mengadakan tanya jawab dengan siswa.
  - d) Guru menyiapkan media pembelajaran (alat peraga) berupa blok aljabar dan siswa diarahkan untuk mengamati serta meminta pendapat / saran kepada siswa tentang apa yang mereka temukan dengan mengamati blok aljabar tersebut.
  - e) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan manipulasi objek atau menggunakan alat peraga yang telah disediakan sesuai dengan petunjuk yang ada di LKS pada setiap pertemuan.
  - f) Guru meminta siswa membaca materi yang ada di Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah diberikan guru dan

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menghubungkan dengan media pembelajaran yang digunakan.

- g) Guru meminta siswa untuk mendiskusikan temuan mereka serta mengaplikasikan pada media pembelajaran.
  - h) Guru memberikan pertanyaan mengenai materi pelajaran dan meminta siswa untuk mendiskusikan pendapat masing-masing kelompok.
  - i) Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil pengamatannya yang telah didiskusikan secara berkelompok.
  - j) Guru memberikan soal latihan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah disampaikan.
- 3) Kegiatan Akhir
- a) Guru bersama siswa mengkaji ulang materi pelajaran secara umum dan membantu mengarahkan siswa menyimpulkan secara keseluruhan materi tersebut.
  - b) Guru memberikan apresiasi untuk kelompok siswa yang mendapatkan skor terbaik.
  - c) Guru menutup kegiatan pembelajaran.
- c. Tahap Evaluasi
- Kegiatan yang dilakukan adalah mengevaluasi kegiatan pembelajaran dengan memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang telah dipelajari pada pertemuan tersebut.



## 2. Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sebagai variabel Terikat (*Dependent Variabel*)

Pemahaman konsep matematika merupakan variabel terikat yang dipengaruhi oleh penerapan pendekatan keterampilan proses dengan bantuan alat peraga. Untuk mengetahui pemahaman konsep matematika siswa akan dilihat dari hasil tes soal yang berisi pemahaman matematika siswa yang dilakukan setelah penerapan pendekatan keterampilan proses dengan bantuan alat peraga pada salah satu kelas. Perbedaan hasil tes dari kedua kelas tersebut akan memperlihatkan pengaruh dari pendekatan yang dilakukan.

Kemampuan pemahaman terhadap konsep matematika merupakan bagian yang sangat penting dalam proses pembelajaran dan memecahkan konsep matematika menjadi landasan untuk berfikir dalam menyelesaikan persoalan matematika. Keberhasilan matematika dapat diukur dari kemampuan siswa dalam memahami dan menerapkan berbagai konsep untuk memecahkan masalah. Siswa dikatakan paham apabila indikator-indikator pemahaman tercapai. Dengan demikian, mengacu pada indikator-indikator tersebut berarti siswa dapat mengerjakan soal-soal yang diberikan dengan baik dan benar maka siswa dikatakan paham.

Kriteria penskoran yang digunakan dalam penelitian ini adalah skor yang diadaptasi dari W. Gulo yaitu:



TABEL II.2

## PENSKORAN SOAL BERDASARKAN INDIKATOR PEMAHAMAN KONSEP

Penskoran Indikator Pemahaman Konsep Matematika	
Indikator 1, 2, 3, dan 4 (0% - 10 %)	0 = tidak ada jawaban
	2,5 = ada jawaban tetapi salah
	5 = ada jawaban tetapi benar sebagian kecil
	7,5 = ada jawaban , benar sebagian besar
Indikator 5 dan 6 (0% - 15 %)	0 = tidak ada jawaban
	3,75 = ada jawaban tetapi salah
	7,5 = ada jawaban tetapi benar sebagian kecil
	11,25= ada jawaban , benar sebagian besar
Indikator 7 (0% - 20 %)	0 = tidak ada jawaban
	5 = ada jawaban tetapi salah
	10 = ada jawaban tetapi benar sebagian kecil
	15 = ada jawaban , benar sebagian besar
	20 = ada jawaban, benar semua

**D. Hipotesis**

Berdasarkan uraian teori yang telah dipaparkan maka peneliti dapat merumuskan hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah penerapan pendekatan keterampilan proses dengan bantuan alat peraga terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan. Dikatakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Jadi hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban yang empirik dengan data. Hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan menjadi hipotesis alternatif ( $H_a$ ) dan hipotesis nihil ( $H_0$ ) sebagai berikut:

$$H_a : \mu_{\text{eksperimen}} \neq \mu_{\text{kontrol}}$$

Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang diterapkan pembelajaran menggunakan pendekatan keterampilan proses dengan bantuan alat peraga dengan siswa yang diterapkan pembelajaran konvensional.

$$H_0 : \mu_{\text{eksperimen}} = \mu_{\text{kontrol}}$$

Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang diterapkan pembelajaran menggunakan pendekatan keterampilan proses dengan bantuan alat peraga dengan siswa yang diterapkan pembelajaran konvensional.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.