

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Deskripsi Teoritis

##### 1. Pemahaman Konsep Matematika

Kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa. Kemampuan ini berperan dalam mendasari kemampuan matematika lainnya, seperti kemampuan penalaran matematika, kemampuan pemecahan masalah matematika, dan kemampuan komunikasi matematika. Oleh karena itu, tahap awal perkembangan siswa dalam pembelajaran matematika memperhatikan seputar kemampuan ini.

Cara terbaik untuk belajar adalah dengan memahami konsep, arti, dan hubungan melalui intuitif untuk selanjutnya sampai pada kesimpulan. Pemahaman berasal dari kata dasar “paham”. Dalam kamus besar bahasa Indonesia “paham” yang memiliki arti pengetahuan, pendapat, pikiran, haluan atau pandangan, mengerti benar atau tahu benar tentang suatu hal.<sup>1</sup> Sedangkan konsep adalah rancangan, ide atau pengertian yang diabstrakan dari peristiwa konkret.<sup>2</sup> Jadi pemahaman konsep adalah kemampuan untuk dapat mengerti dan memahami suatu konsep dengan benar tentang suatu rancangan atau ide abstrak.

Kilpatrick dan Findel menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika adalah pemahaman atau penguasaan siswa terhadap konsep-konsep,

---

<sup>1</sup> Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, “Kamus Besar Bahasa Indonesia”, [Online], Tersedia: <http://badanbahasa.kemdikbud.go.id/kbbi/index.php> (diakses 12 Maret 2016).

<sup>2</sup> *Ibid.*

operasi, dan relasi matematis.<sup>3</sup> Sedangkan Dahar dalam Sumaryati, mengungkapkan bahwa penguasaan atau pemahaman konsep dapat diartikan sebagai kemampuan siswa untuk memahami makna matematika secara ilmiah, baik konsep secara teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.<sup>4</sup>

Selain itu, dalam dokumen Peraturan Dirjen Dikdasmen No.506/C/PP/2004 yang dikutip Khasanah menyatakan bahwa,

Pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara tepat. Pemahaman konsep matematis ialah kompetensi yang harus dimiliki siswa dalam memahami suatu konsep matematika, sehingga dapat menguraikan konsep tersebut dengan kata-katanya sendiri<sup>5</sup>.

Dari definisi pemahaman konsep yang dikemukakan di atas, kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan dasar yang berupa kesanggupan atau kecakapan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Kemampuan pemahaman konsep juga dapat dipahami sebagai kemampuan dasar yang berupa penguasaan siswa dalam memahami konsep matematika.

Menurut Isna Rafianti dalam tesisnya, kemampuan pemahaman konsep memunyai empat indikator, yaitu (1) menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, (2) kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari, (3) mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya

---

<sup>3</sup> Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. *Adding it up: Helping Children Learn Mathematic* (Washington DC: National Academy Press, 2001), h. 118.

<sup>4</sup> Enung Sumaryati, "Kemampuan Pemahaman, Berpikir Kritis, Dan Disposisi Matematis Siswa SMA melalui Strategi Pembelajaran *Think-Pair-Square-Share* dengan Pendekatan Induktif-Deduktif" (Tesis, UPI Bandung, 2012), h.18.

<sup>5</sup> Annisa Nur Khasanah. "Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dengan Menerapkan Metode *Hypnoteaching* Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan dan Pertidaksamaan di Kelas 1 SMK Perdana Kusuma Jakarta". (Skripsi, Universitas Negeri Jakarta, 2014), h.12.

persyaratan yang membentuk suatu konsep, (4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika.<sup>6</sup>

Selain itu, NCTM yang dikutip Permana dalam Khasanah menyatakan tujuh indikator pemahaman konsep matematika, yaitu:

- a. Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan.
- b. Mengidentifikasi membuat contoh dan bukan contoh.
- c. Menggunakan model, diagram, dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep.
- d. Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya.
- e. Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep.
- f. Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep.
- g. Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.<sup>7</sup>

Menurut Suhendra dalam Hudzaifah, seorang dikatakan memahami konsep matematika apabila ia telah mampu melakukan beberapa hal di bawah ini, yakni:

- a. Menemukan kembali suatu konsep yang sebelumnya belum diketahui berlandaskan pada pengetahuan dan pengalaman yang telah diketahui dan dipahami sebelumnya.
- b. Mendefinisikan atau mengungkapkan suatu konsep dengan cara dan kalimat sendiri, namun tetap memenuhi ketentuan berkenaan dengan ide atau gagasan konsep tersebut.
- c. Mengidentifikasi hal-hal yang relevan dengan suatu konsep dengan cara-cara yang tepat.
- d. Memberikan contoh (dan bukan contoh) atau ilustrasi yang berkaitan dengan suatu konsep guna memperjelas konsep tersebut.<sup>8</sup>

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas, kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan dasar yang berupa kesanggupan atau kecakapan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika menurut indikator pemahaman konsep sebagai berikut: (1) menyatakan

---

<sup>6</sup> Isna Rafianti. "Penerapan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Multiple Intelligence Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep, Penalaran Matematis dan *Self Confidence* Siswa SMP/MTs". (Thesis, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, 2013), h.11.

<sup>7</sup> Annisa Nur Khasanah. Op.Cit. h. 105-107.

<sup>8</sup> Eva Huzaifah. "Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Geometri Siswa dengan Menggunakan Teori Van Hiele". (Skripsi, UIN Syarif Hidayatullah, 2011), h.20.

ulang sebuah konsep, (2) mengklasifikasi objek menurut tertentu sesuai dengan konsepnya, (3) memberikan contoh dan bukan contoh (*counter example*) dari suatu konsep, (4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, (6) menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, (7) mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

## **2. Pendekatan Pembelajaran PAIKEM**

Istilah PAIKEM lahir dan berkembang di Indonesia. Awal perkembangannya PAIKEM dikenal dengan PAKEM yang kemudian mengalami perubahan Inovatif. PAKEM atau PAIKEM sebenarnya lahir dari berbagai pendekatan belajar yang berkembang selama ini seperti SAL (Students active learning) atau yang biasa kita kenal sebagai CBSA (cara belajar siswa aktif) dengan latar belakang teori belajar dan pengajarannya yang mendukung.<sup>9</sup>

Pengertian PAIKEM sendiri merupakan kepanjangan dari Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan. Selanjutnya, PAIKEM dapat didefinisikan sebagai: pendekatan mengajar (*teaching approach*), yang digunakan bersama metode tertentu dan berbagai media pengajaran yang disertai penataan lingkungan sedemikian rupa agar proses pembelajaran menjadi aktif, inovatif, kreatif dan menyenangkan.<sup>10</sup>

Dengan demikian para siswa merasa tertarik dan mudah menyerap pengetahuan dan ketrampilan yang diajarkan. Selain itu PAIKEM juga

---

<sup>9</sup> Dasim Budimansyah, dkk. PAKEM : Pendekatan Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan, (Bandung: PT Genesindo, 2009), h.7.

<sup>10</sup> Muhibbin Syah, dkk. Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAIKEM), (Bandung: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Bandung, 2009), h.1

memungkinkan siswa melakukan kegiatan yang beragam untuk mengembangkan sikap, pemahaman, dan ketrampilannya sendiri dalam arti tidak semata-mata “disuapi” guru. Diantara metode-metode mengajar yang mungkin digunakan untuk mengimplementasikan PAIKEM yakni: 1) metode *sort card*, 2) metode *the power of two*, 3) metode *mind mapping*, 4) metode *role play* dan 5) metode simulasi.

Belajar merupakan suatu proses aktif dari siswa sebagai peserta didik dalam membangun pengetahuannya, bukan proses pasif yang hanya menerima kucuran ceramah guru tentang pengetahuan. Sehingga, jika pembelajaran tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk berperan aktif, maka pembelajaran tersebut bertentangan dengan hakikat belajar. Peran aktif dari siswa sangat penting dalam rangka pembentukan generasi yang kreatif, yang mampu menghasilkan sesuatu untuk kepentingan dirinya dan orang lain. Inovatif dapat diartikan sebagai sesuatu yang baru dalam situasi sosial tertentu yang digunakan untuk menjawab atau memecahkan suatu masalah. Dilihat dari bentuk atau wujudnya “sesuatu yang baru” itu dapat berupa ide, gagasan, benda atau mungkin tindakan, sedangkan dilihat dari maknanya, sesuatu yang baru itu bisa benar-benar baru yang belum tercipta sebelumnya yang kemudian disebut dengan *invention*. Proses *invention*, misalkan penerapan metode atau pendekatan pembelajaran yang benar-benar baru dan belum dilaksanakan di manapun untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi pembelajaran.<sup>11</sup> Kreatif juga dimaksudkan agar guru menciptakan kegiatan belajar yang beragam sehingga memenuhi berbagai tingkat kemampuan siswa. Menyenangkan adalah suasana belajar-mengajar yang menyenangkan sehingga

---

<sup>11</sup> Wina Sanjaya, *Kurikulum dan Pembelajaran (Teori dan Praktik Pengembangan KTSP)*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Grup, 2009), h. 317.

siswa memusatkan perhatiannya secara penuh pada belajar sehingga waktu curah perhatiannya tinggi.

Keadaan aktif dan menyenangkan tidaklah cukup jika proses pembelajaran tidak efektif, yaitu tidak menghasilkan apa yang harus dikuasai siswa setelah proses pembelajaran berlangsung, sebab pembelajaran memiliki sejumlah tujuan pembelajaran yang harus dicapai. Jika pembelajaran hanya aktif dan menyenangkan tetapi tidak efektif, maka pembelajaran tersebut tak ubahnya seperti bermain biasa.

### **3. Strategi Pembelajaran *Question Students Have***

Ketrampilan bertanya adalah suatu pengajaran itu sendiri, sebab pada umumnya guru dalam pengajarannya selalu menggunakan tanya jawab. Ketrampilan bertanya merupakan ketrampilan yang digunakan untuk mendapatkan jawaban dari orang lain. Hampir seluruh proses evaluasi, pengukuran, penilaian dan pengujian dilakukan melalui pertanyaan.<sup>12</sup>

Hakekat belajar adalah bertanya dan menjawab pertanyaan. Bertanya dapat dipandang sebagai refleksi dari keingintahuan setiap individu. Sedangkan menjawab pertanyaan menunjukkan kemampuan seseorang dalam berfikir. Peran bertanya dalam proses belajar mengajar sangatlah penting, sebab melalui pertanyaan guru dapat mengetahui yang diharapkan dan dibutuhkan siswa, sehingga guru dapat membimbing dan mengarahkan siswa untuk menemukan setiap materi yang dipelajarinya. Baik pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun pertanyaan yang berasal dari siswa sendiri.<sup>13</sup>

Kegiatan bertanya dalam suatu pembelajaran yang produktif akan sangat

---

<sup>12</sup> Marno dan M. Idris, *Strategi dan Metode Pembelajaran*, (Jogjakarta: Ar-Ruz, 2008), h. 131.

<sup>13</sup> Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana Prenada Media, 2008), h. 266.

berguna untuk; 1) Menggali informasi tentang kemampuan siswa dalam penguasaan materi pelajaran, 2) Membangkitkan motivasi siswa untuk belajar, 3) merangsang keingintahuan siswa terhadap sesuatu, 4) Memfokuskan siswa pada sesuatu yang diinginkan (dalam pelajaran), 5) Membimbing siswa untuk menemukan atau menyimpulkan sesuatu.

Melvin L. Silberman dalam bukunya *Active Learning*, mengatakan bahwa strategi *Question Student Have* (QSH) merupakan model pembelajaran siswa aktif yang tidak membuat siswa takut untuk mempelajari apa yang siswa harapkan dan butuhkan.<sup>14</sup> Hal ini senada dengan pendapat Haisyam Zaini dan kawan-kawan bahwa QSH adalah teknik yang dipakai untuk mengetahui kebutuhan dan harapan peserta didik dengan menggunakan teknik elisitas dalam memperoleh partisipasi peserta didik secara tertulis.<sup>15</sup>

Strategi ini mengasumsikan bahwa siswa mempunyai cara belajar yang berbeda-beda. Ada siswa yang senang hanya mendengarkan ceramah gurunya, ada yang senang dengan diberi pertanyaan, berdiskusi dan membaca dan ada yang senang belajar berpraktek langsung. Inilah yang disebut dengan gaya belajar. Di samping itu, filosofi mengajar yang baik adalah bukan sekedar mentransfer pengetahuan kepada siswa, akan tetapi bagaimana membantu siswa supaya mengapresiasi keingintahuan dan pengetahuan yang sudah dimilikinya.

Jadi memberi kesempatan atau membangun pertanyaan dari siswa dalam pembelajaran akan membantu kita untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan

---

<sup>14</sup> Melvin L. Silberman, *Active Learning: 101 Cara Belajar Siswa Aktif*, (Bandung: Nusamedia, 2006), h. 91.

<sup>15</sup> Hisyam Zaini, dkk, *Strategi Pembelajaran Aktif*, (Yogyakarta: Pustaka Insan Madani, 2008), h. 17.

siswa, baik pengetahuan yang didapat dari gurunya sekolah maupun yang di dapat dari luar sekolah. Pertanyaan dalam pembelajaran yang berasal dari siswa bisa karena diperintah atau stimulan guru, maupun yang murni lahir dari siswa itu sendiri. Bisa berbentuk lisan, yaitu pertanyaan yang disampaikan siswa lewat verbal atau ucapan, seperti yang pada umumnya banyak digunakan oleh guru dalam memberikan kesempatan bertanya kepada siswanya. Maupun berbentuk tulisan, yaitu pertanyaan yang disampaikan oleh siswa dengan cara ditulis di dalam kertas kemudian dibahas bersama-sama. Dari segi waktu, strategi QSH dapat dilakukan saat pelajaran baru dimulai, di tengah-tengah saat guru sedang menjelaskan maupun setelah guru selesai menjelaskan semua materi yang harus disampaikannya.

Di saat guru memberi kesempatan kepada siswanya untuk bertanya, sering dijumpai siswa tersebut diam saja tidak melontarkan pertanyaan. Keadaan semacam ini sering dipahami bahwa siswa tidak berminat, sebagian lain memahami bahwa siswa sudah paham terhadap materi yang diajarkan. Padahal yang terjadi adalah siswa belum siap mengajukan pertanyaan. Berikut ini adalah petunjuk teknis strategi pembelajaran QSH yang efektif agar siswa lebih tertantang untuk membuat pertanyaan setelah mereka sebelumnya mendapat kesempatan memahami materi pelajaran menurut Silberman, model-model strategi QSH tersebut di antaranya adalah:

- a. Belajar berawal dari pertanyaan

Belajar berawal dari pertanyaan adalah strategi QSH yang dilakukan diawal tatap muka antara guru dengan siswa. Dimana guru menstimulir siswa untuk mempelajari sendiri terlebih dahulu bahan-bahan materi pelajaran yang akan disampaikan dalam waktu tertentu. Setelah itu siswa

dipersilahkan untuk menyampaikan pertanyaan dari materi yang belum ia pahami maupun yang sudah dipahami. Kegiatan belajar tersebut dapat dilakukan dengan cara memilih bacaan pada buku pegangan yang sesuai dengan pokok bahasan yang akan dibahas, kemudian siswa diminta untuk mempelajari pokok bahasan tersebut dengan kelompoknya. Setelah membaca dan mempelajari pokok bahasan, siswa diminta untuk menandai bacaan yang tidak dipahami untuk dijadikan pertanyaan. Sebelum guru mengumpulkan pertanyaan-pertanyaan, siswa diarahkan untuk terlebih dahulu berdiskusi, menjawab pertanyaan-pertanyaan yang mereka tulis masing-masing. Setelah itu pertanyaan-pertanyaan dari seluruh siswa dikumpulkan untuk kemudian dibahas bersama-sama untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang masih belum terjawab dalam diskusi kelompok.<sup>16</sup>

b. Pertanyaan yang disiapkan

Strategi QSH dapat dilakukan dengan cara menyiapkan sejumlah pertanyaan terlebih dahulu, yang akan ditanyakan oleh beberapa siswa sebagai stimulus bagi siswa lainnya untuk bertanya. Sebelum masuk kedalam kelas, guru sudah terlebih dahulu menuliskan daftar pertanyaan yang sesuai dengan pokok bahasan. Guru mengkondisikan beberapa siswa untuk bertanya berdasarkan pertanyaan yang sudah dituliskan, ketika diberikan aba-aba oleh guru. Di awal pembelajaran guru memberikan stimulus pembelajaran seperti biasa, dan kemudian membuka sesi tanya-jawab. Dalam sesi tanya-jawab ini, guru memberikan aba-aba yang sudah

---

<sup>16</sup> Melvin L. Silberman, *Op.Cit.*, h. 157.

disepakati oleh siswa yang ditunjuk untuk mengacungkan tangan mengajukan pertanyaan. Setelah beberapa siswa bertanya dan guru menjawabnya, kemudian guru mulai untuk memberikan kesempatan kepada siswa yang lain untuk bertanya.<sup>17</sup>

c. Pertanyaan membalikkan peran

Strategi QSH juga dapat dilakukan dengan cara guru memerankan sebagai siswa, memberikan pertanyaan sebagai siswa beberapa kali untuk memotivasi siswa bertanya. Cara seperti ini dapat dilakukan dengan mengkondisikan kelas, seakan-akan guru berperan sebagai siswa. Dalam kesempatan ini guru akan memberikan pertanyaan seolah-olah guru tidak mengetahui pokok bahasan yang sedang dibahas. Siswa dalam kesempatan ini diberikan kesempatan untuk mempelajari terlebih dahulu bacaan dalam pokok bahasan dan nantinya akan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang akan diberikan oleh guru yang berperan sebagai siswa. Pertanyaan-pertanyaan yang dibuat adalah pertanyaan dengan tujuan berupaya mengklarifikasi materi yang sulit atau rumit, membandingkan materi dengan pengetahuan yang lain, menentang pendapat, meminta contoh seputar masalah yang dibahas, atau menguji daya serap materi.<sup>18</sup>

#### **4. Langkah-Langkah Strategi *Question Students Have***

Untuk mempermudah kegiatan pembelajaran menggunakan strategi QSH dalam situasi apapun, dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Berikan potongan kertas kosong kepada setiap siswa.

---

<sup>17</sup> Melvin L. Silberman, Op.Cit., h. 158.

<sup>18</sup> Melvin L. Silberman, Op.Cit., h. 158-159.

- b. Minta setiap siswa untuk menuliskan pertanyaan yang mereka miliki tentang materi pelajaran, sifat materi pelajaran yang mereka ikuti atau yang berhubungan dengan kelas (tidak perlu menuliskan nama).
- c. Setelah selesai membuat pertanyaan minta siswa untuk memberikan pertanyaannya kepada teman disamping kirinya. Sesuaikanlah dengan posisi duduk siswa sebab jika posisi duduk siswa melingkar pertanyaan akan mengikuti arah jarum jam. Asalkan semua siswa mendapat kertas pertanyaan dari temannya.
- d. Sesudah mendapat kertas pertanyaan dari teman di sampingnya, minta mereka membaca pertanyaan tersebut. Jika ia juga ingin mendapatkan jawaban dari pertanyaan yang ia baca suruh memberi tanda centang (✓). Jika tidak suruh untuk langsung memberikannya pada teman disampingnya.
- e. Setelah kertas pertanyaan kembali kepada pemiliknya, minta siswa mengumpulkan kertas yang diberi tanda centeng. Kemudian minta siswa mencari pertanyaan yang mendapat tanda centeng paling banyak dan membacanya.
- f. Berikan jawaban kepada masing-masing pertanyaan yang sudah dipilih dengan memberikan jawaban yang langsung dan singkat, atau menunda pertanyaan hingga waktu yang lebih tepat, atau mengemukakan bahwa untuk saat ini anda belum mampu menjawab pertanyaan atau persoalan ini (janjikan jawaban secara pribadi jika memungkinkan).
- g. Jika waktunya cukup minta siswa untuk membacakan pertanyaan yang tidak mendapatkan suara (tanda centeng) paling banyak.
- h. Jika jam pelajaran habis minta siswa mengumpulkan semua kertas pertanyaan, karena dapat anda jawab pada pelajaran atau pertemuan yang akan datang.<sup>19</sup>

## 5. Jenis-Jenis Pertanyaan

Untuk memudahkan dan tercapainya tujuan penggunaan strategi QSH maka penting untuk mengetahui jenis-jenis pertanyaan. Jenis pertanyaan menurut Taksonomi Bloom terdiri dari:

### a. Pertanyaan Pengetahuan

Adalah pertanyaan yang hanya mengharapkan jawaban yang sifatnya hafalan atau ingatan terhadap apa yang telah dipelajari murid. Kata kata yang sering

---

<sup>19</sup> Melvin L. Silberman, Op.Cit., h. 91.

digunakan dalam penyusunan pertanyaan ini biasanya adalah apa, kapan siapa atau sebutkan. Misalnya: Apa yang dimaksud dengan bangun ruang sisi datar?

b. Pertanyaan Pemahaman

Adalah pertanyaan yang menuntut jawaban dengan jalan mengorganisasi informasi yang pernah diterimanya dengan kata-kata sendiri, atau menginterpretasikan informasi yang dilukiskan melalui grafik atau kurva dengan jalan membanding-bandingkan. Kata-kata yang sering digunakan adalah jelaskan dan uraikan. Misalnya: jelaskan perbedaan dari rusuk yang saling berpotongan dengan rusuk yang saling bersilangan?

c. Pertanyaan Penerapan

Adalah pertanyaan yang menuntut jawaban tunggal dengan cara menerapkan pengetahuan, informasi, aturan-aturan, kriteria dan lain-lain yang pernah diterimanya pada suatu kasus atau kejadian yang sesungguhnya. Misalnya: berapakah volum kubus dengan panjang rusuk 5 cm?

d. Pertanyaan Analisis

Adalah pertanyaan yang menuntut jawaban dengan cara mengidentifikasi motif masalah yang ditampilkan, mencari bukti-bukti atau kejadian-kejadian yang menunjang suatu kesimpulan atau generalisasi yang ditampilkan, dan menarik kesimpulan berdasarkan informasi yang ada. Misalnya: Dapatkah kubus dan balok yang berbeda, memiliki volum yang sama?

e. Pertanyaan Sintesis

Adalah pertanyaan yang menuntut jawaban lebih dari satu, serta berbentuk prediksi atau ramalan. Yakni pemecahan masalah dengan mengembangkan imajinasi dan komunikasi dengan kenyataan. Misalnya: Apa yang dapat kamu

lakukan di masa depan nanti, jika kamu sekarang dapat menghitung volum bangun ruang sisi datar?

f. Pertanyaan Evaluasi

Adalah pertanyaan yang menuntut jawaban dengan memberikan penilaian atau pendapatnya terhadap suatu isu yang ditampilkan. Misalnya: Bagaimana pendapatmu tentang pelajaran bangun ruang sisi datar?<sup>20</sup>

## 6. Kelebihan dan Kekurangan Strategi *Question Students Have*

Secara umum setiap strategi dalam pembelajaran mempunyai kelebihan dan kelemahan masing-masing, begitupun dengan strategi QSH. Jadi hal semacam ini penting diketahui oleh guru agar penggunaannya tepat waktu dan sasarannya. Menurut Hartono, strategi pembelajaran QSH memiliki kekurangan dan kelebihan sebagai berikut:

a. Kelebihan

- 1) Pelaksanaan proses pembelajaran ditekankan pada keaktifan belajar siswa dan keaktifan guru dalam menciptakan lingkungan belajar yang serasi dan menantang pola interaksi siswa.
- 2) Siswa termotivasi dalam belajar dan siswa akan mendapat kemudahan dalam menerima dan memahami materi yang diajarkan karena terjadi timbal balik antara guru dan siswa.
- 3) Mendapat partisipasi siswa melalui tulisan, sehingga sangat baik bagi siswa yang kurang berani mengungkapkan pertanyaan, keinginan, dan harapan-harapan melalui percakapan.

---

<sup>20</sup> Marno dan M. Idris, Op.Cit., h. 135-138.

- 4) Dapat menjaga perhatian siswa agar tetap tertuju pada proses pembelajaran, memperkuat dan memperlancar stimulus respon siswa, sehingga pembelajaran lebih menyenangkan dan mampu memberi kesan yang mendalam pada diri siswa.
- 5) Guru lebih mengetahui dimana letak ketidakpahaman siswa, karena semua siswa sudah mengajukan pertanyaan dan akan didiskusikan.

b. Kekurangan

- 1) Tidak semua siswa mudah membuat pertanyaan karena tingkat kemampuan siswa dalam kelas berbeda-beda.
- 2) Waktu yang dibutuhkan sering tidak cukup karena harus memberi kesempatan semua siswa membuat pertanyaan dan menjawabnya.
- 3) Waktu menjadi sering terbuang karena harus menunggu siswa ketika diberi kesempatan bertanya.
- 4) Siswa merasa takut karena sewaktu menyampaikan pertanyaan siswa
- 5) Siswa merasa pertanyaannya salah atau sulit dan malu untuk mengungkapkannya.<sup>21</sup>

Berdasarkan uraian di atas, strategi pembelajaran QSH merupakan jenis pembelajaran aktif yang dirancang untuk menumbuhkan aktifitas berfikir siswa dalam memunculkan pertanyaan pada kegiatan pembelajaran. Strategi QSH dirancang untuk mempersiapkan siswa dalam berpartisipasi aktif dan efektif dalam pembelajaran di kelas.

---

<sup>21</sup> Hartono. *Model-Model Pembelajaran*. (Jakarta: Gema Sejahtera, 2008), h 23

Pembelajaran matematika menggunakan strategi QSH diharapkan mampu mengubah cara belajar siswa yang selama ini lebih banyak menunggu informasi dari guru, mendengarkan guru berceramah ke dalam pembelajaran aktif dan bermakna. Terbiasanya siswa belajar aktif dan bermakna, menemukan sendiri konsep matematika dan berlatih menerapkan suatu konsep diharapkan mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa.

## **7. Bangun Ruang Sisi Datar: Prisma dan Limas**

Salah satu pokok bahasan yang terdapat pada silabus KTSP pada pembelajaran matematika kelas VIII tingkat SMP adalah bangun ruang sisi datar. Bangun ruang sisi datar yang dipelajari yakni kubus, balok, prisma tegak dan limas. Pada penelitian yang akan dilakukan, pokok bahasan yang akan menjadi objek penelitian yakni prisma tegak dan limas. Sub-pokok bahasan yang meliputi yakni, bagian-bagian, jaring-jaring, luas permukaan serta volum prisma tegak dan limas.

### **B. Penelitian Relevan**

1. Penelitian Wahyuningsih tahun 2013 yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran QSH Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa” di SMPN 1 Sukoharjo Kabupaten Pringsewu. Berdasarkan hasil penelitiannya, pemahaman konsep matematis siswa yang menerapkan strategi QSH lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan strategi konvensional, hal ini berarti strategi QSH berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika untuk siswa SMP.<sup>22</sup> Kesamaan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian

---

<sup>22</sup> Ika Wahyuningsih, dkk, “Pengaruh Pembelajaran Question Student Have Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa.” *Jurnal Pendidikan Matematika UNILA* Vol.1 (3). (Lampung: UNILA, 2013), h. 9.

Wahyuningsih yakni terletak pada kemampuan matematika yang diteliti dan model pembelajaran yang digunakan, yaitu kemampuan pemahaman konsep dan model pembelajaran QSH dalam pembelajaran di kelas pada jenjang SMP.

2. Penelitian Asy'ari tahun 2015 yang berjudul "Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Square dengan Metode QSH dan *Think Talk Write* Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri Se-Kabupaten Sleman Tahun Pelajaran 2013/2014". Berdasarkan hasil penelitiannya, salah satu kesimpulannya adalah bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan metode QSH secara signifikan lebih tinggi dari pemahaman konsep matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.<sup>23</sup>
3. Penelitian Agus Rudianto tahun 2010 yang berjudul "Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika melalui Metode Pembelajaran QSH Berbasis Tugas Terstruktur Pokok Bahasan Bangun Ruang pada Pokok Bahasan Kubus dan Balok."<sup>24</sup> Tes awal penelitian yang dilakukan pada kelas VIII menunjukkan tingkat keaktifan belajar matematika siswa yang rendah. Hasilnya, keaktifan siswa meningkat

---

<sup>23</sup> Asy'ari, dkk. "Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Square dengan Metode Question Student Have dan Think Talk Write Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri Se-Kabupaten Sleman Tahun Pelajaran 2013/2014." *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* Vol 3 (1) (Surakarta, UNS, 2015), h. 35-36.

<sup>24</sup> Agus Rudianto, "Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika melalui Metode Pembelajaran *Question Student Have* Berbasis Tugas Terstruktur Pokok Bahasan Bangun Ruang (Kubus dan Balok)." (Skripsi, UMS, 2010)

dengan mengubah pembelajaran di kelas dengan menggunakan metode QSH. Penelitian Rudianto dengan penelitian yang akan dilaksanakan memiliki kesamaan metode yakni QSH. Perbedaannya terletak pada kemampuan yang akan diteliti. Penelitian yang akan dilakukan menggunakan QSH untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika.

Berdasarkan uraian beberapa hasil penelitian terkait penerapan strategi pembelajaran QSH di atas, dapat disimpulkan bahwa ada hasil positif dari penerapan strategi tersebut pada hasil pembelajaran matematika siswa, khususnya dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Hal ini dapat menjadi pertimbangan dalam penelitian penerapan strategi pembelajaran QSH yang akan dilakukan, guna meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, khususnya di kelas VIII SMPIT Darul Ma'arif Jakarta.

### **C. Kerangka Berpikir**

Matematika mempunyai karakteristik yang berbeda dengan ilmu pengetahuan lain. Karakteristik matematika itu salah satunya adalah karena objeknya bersifat abstrak sehingga pengajaran matematika harus berjenjang mulai dari materi yang termudah, sedang, sampai kepada jenjang yang sulit, karena tidak mungkin seseorang menguasai suatu materi kalau ia tidak bisa memahami materi sebelumnya yang menjadi modal awal untuk memahami dan menguasai materi tersebut. Jadi bisa dikatakan bahwa konsep sebelumnya menjadi modal atau syarat untuk menguasai konsep selanjutnya.

Salah satu tujuan pembelajaran yang diterangkan dalam KTSP adalah siswa memiliki pemahaman akan konsep yang dipelajari. Keberhasilan proses belajar

mengajar khususnya pada pembelajaran matematika dapat dilihat dari tingkat pemahaman dan penguasaan suatu konsep. Keberhasilan pembelajaran matematika dapat diukur dari kemampuan siswa dalam memahami dan menerapkan berbagai konsep untuk memecahkan masalah. Dengan kata lain pemahaman konsep matematika memiliki peranan penting dalam pembelajaran matematika.

Kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan dasar yang berperan dalam kemampuan lainnya, seperti kemampuan penalaran matematika, kemampuan pemecahan masalah matematika, dan kemampuan komunikasi matematika.

Siswa dikatakan paham apabila indikator-indikator kemampuan pemahaman konsep tercapai. Kemampuan ini mempunyai lima indikator, sebagai berikut. Pertama, kemampuan menyatakan ulang suatu konsep, adalah kemampuan siswa untuk mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya. Kedua, kemampuan mengklasifikasi objek menurut tertentu sesuai dengan konsepnya, adalah kemampuan siswa mengelompokkan suatu objek menurut jenisnya berdasarkan sifat-sifat yang terdapat dalam materi. Ketiga, kemampuan menerapkan konsep secara algoritma, adalah kemampuan siswa menyelesaikan soal dengan tepat sesuai prosedur. Keempat, kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, adalah kemampuan siswa memaparkan konsep secara berurutan yang bersifat matematis. Kelima, kemampuan mengaitkan berbagai konsep, kemampuan siswa menggunakan berbagai konsep serta prosedur dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Mengacu pada indikator-indikator di atas berarti apabila siswa dapat mengerjakan soal-soal yang diberikan dengan baik dan benar maka siswa dikatakan

paham. Pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam pembelajaran matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep yang dipelajari, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah. Siswa yang memiliki pemahaman yang baik terhadap suatu konsep matematika akan mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan permasalahan matematika dengan baik pula.

Model dan metode dalam proses pembelajaran juga mempunyai andil besar dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa. Bagaimana guru mampu mengkondisikan pembelajaran menjadi bermakna bagi siswa. Dimana siswa menjadi pusat dalam proses pembelajaran dan berpikir aktif untuk memecahkan berbagai macam permasalahan. Keaktifan siswa bisa ditandai dengan adanya interaksi antar siswa serta siswa dan guru, untuk itu metode diskusi dianggap mampu meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar dan menciptakan kerjasama antar sesama siswa. Keaktifan dan interaksi siswa dikelas merupakan hal penting yang perlu diperhatikan dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep siswa. Sehingga dibutuhkan suatu model pembelajaran yang dapat mendukung keaktifan serta interaksi siswa.

QSH memiliki karakteristik pembelajaran aktif, dimana siswa tidak lagi menjadi objek ceramah seorang guru, dan guru tidak selalu menjadi pusat informasi bagi siswa. Siswa diposisikan sebagai subjek pembelajaran, diberi stimulasi untuk memunculkan pertanyaan dan diarahkan oleh guru untuk menemukan solusi atas setiap pertanyaan yang diajukannya. Dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, strategi pembelajaran QSH merupakan

salah satu strategi pembelajaran yang mendukung hal ini. Keunggulannya bukan hanya meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik, tetapi juga membantu siswa untuk aktif dalam mengikuti proses pembelajaran dan memahami konsep-konsep yang sulit.

#### **D. Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan deskripsi teoritis dan kerangka berpikir yang telah dipaparkan di atas, maka hipotesis yang diajukan adalah “Penerapan Pendekatan PAIKEM Menggunakan Strategi QSH dalam Pembelajaran Matematika dapat Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMPIT Darul Ma’arif”