

menjadi pemecah masalah yang baik, dapat berkomunikasi secara matematik, dan dapat bernalar secara matematik.

2.1.2 Teori Van Hiele

Teori Van Hiele adalah Teori yang dikembangkan oleh Pierre Marie Van Hiele dan Dina Van Hiele-Geldof sekitar tahun 1950-an telah diakui secara internasional dan memberikan pengaruh yang kuat dalam pembelajaran geometri sekolah. Teori ini menjelaskan perkembangan berpikir siswa dalam belajar geometri. Teori ini dikenal dengan sebutan teori Van Hiele. Van Hiele menyatakan bahwa terdapat lima tahap pemahaman geometri yaitu tahap visualisasi (tahap 0), tahap analisis (tahap 1), tahap abstraksi (tahap 2), tahap deduksi (tahap 3), dan tahap keakuratan (tahap 4). Tetapi menurut Van Hiele tidak ada siswa SMP/MTs yang berada pada tahap 3. Dengan demikian secara otomatis siswa SMP berada pada tahap 0, tahap 1 atau tahap 2.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan membuktikan bahwa penerapan teori Van Hiele memberikan dampak yang positif dalam pembelajaran geometri. Pembelajaran geometri hanya akan efektif apabila sesuai dengan struktur kemampuan berpikir siswa. Hal ini menurut pandangan Van Hiele. Hasil belajar dapat diperoleh melalui lima fase yang sekaligus sebagai tujuan pembelajaran (Crowley dalam Husnaeni, 2006). Selanjutnya lima fase pembelajaran tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Fase 1 (Inkuiri/Informasi)

Dengan tanya jawab antara guru dengan siswa, disampaikan konsep-konsep awal tentang materi yang akan dipelajari. Guru mengajukan informasi baru dalam setiap pertanyaan yang dirancang secermat mungkin agar siswa dapat menyatakan kaitan konsep-konsep awal dengan materi yang akan dipelajari. Bentuk pertanyaan diarahkan pada konsep yang telah dimiliki siswa, misalnya “Bagaimana bentuk sisi pada balok? Apa itu persegi

panjang? Bagaimana sisi-sisinya? Apa itu garis sejajar?" dan lain sebagainya.

Informasi dari tanya jawab tersebut memberikan masukan bagi guru untuk menggali tentang perbendaharaan bahasa dan interpretasi atas konsepsi-konsepsi awal siswa untuk memberikan materi selanjutnya, di pihak siswa, siswa mempunyai gambaran tentang arah belajar selanjutnya.

2. Fase 2 (Orientasi Berarah)

Sebagai refleksi dari fase 1, siswa meneliti materi pelajaran melalui bahan ajar yang dirancang guru. Guru mengarahkan siswa untuk meneliti objek-objek yang dipelajari. Kegiatan mengarahkan merupakan rangkaian tugas singkat untuk memperoleh respon khusus siswa. Misalnya, guru meminta siswa mengamati gambar yang ditunjukkan berupa macam-macam segiempat.

Siswa diminta mengelompokkan jenis segiempat sesuai dengan jenisnya, setelah itu menjiplak dan menggambarkan macam-macam segiempat dengan berbagai ukuran yang ditentukan sendiri pada kertas dengan menggunakan media alat tulis. Kemudian menempelkan pada buku masing-masing. Aktivitas belajar ini bertujuan untuk memotivasi siswa agar aktif mengeksplorasi objek-objek (sifat-sifat bangun yang dipelajari) melalui kegiatan seperti mengukur sudut, melipat, menentukan panjang sisi untuk menemukan hubungan sifat-sifat dari bentuk bangun-bangun tersebut. Fase ini juga bertujuan untuk mengarahkan dan membimbing eksplorasi siswa sehingga menemukan konsep-konsep khusus dari bangun-bangun geometri.

3. Fase 3 (Uraian)

Pada fase ini, siswa diberi motivasi untuk mengemukakan pengalamannya tentang struktur bangun yang diamati dengan menggunakan bahasanya sendiri. Sejauh mana pengalamannya bisa diungkapkan, mengekspresikan dan merubah atau menghapus

pengetahuan intuitif siswa yang tidak sesuai dengan struktur bangun yang diamati.

Pada fase pembelajaran ini, guru membawa objek-objek (ide-ide geometri, hubungan-hubungan, pola-pola, dan sebagainya) ke tahap pemahaman melalui diskusi antar siswa dalam menggunakan bahasa yang tepat untuk menyatakan sifat-sifat yang dimiliki oleh bangun-bangun yang dipelajari.

4. Fase 4 (Orientasi Bebas)

Pada fase ini siswa dihadapkan dengan tugas-tugas yang lebih kompleks. Siswa ditantang dengan situasi masalah kompleks. Siswa diarahkan untuk belajar memecahkan masalah dengan cara siswa sendiri, sehingga siswa akan semakin jelas melihat hubungan-hubungan antar sifat-sifat suatu bangun. Jadi siswa ditantang untuk menkolaborasi sintesis dari penggunaan konsep-konsep dan relasi-relasi yang dipahami sebelumnya.

5. Fase 5 (Integrasi)

Pada fase ini, guru merancang pembelajaran agar siswa membuat ringkasan tentang kegiatan yang sudah dipelajari (pengamatan-pengamatan, membuat sintesis dari konsep-konsep dan hubungan-hubungan baru). Tujuan kegiatan belajar fase ini adalah menginterpretasikan pengetahuan dari apa yang telah diamati dan didiskusikan. Peran guru adalah membantu penginterpretasian pengetahuan siswa dengan meminta siswa membuat refleksi dan mengklarifikasi pengetahuan geometri siswa, serta menguatkan tekanan pada penggunaan struktur matematika.

Berdasarkan penjelasan mengenai fase-fase pembelajaran geometri menurut fase-fase pembelajaran geometri menurut teori Van Hiele yang telah diuraikan di atas, maka yang dimaksud dengan pembelajaran geometri teori Van Hiele dalam penelitian ini yaitu pembelajaran geometri yang penerapannya didasarkan pada fase-fase pembelajaran menurut teori Van Hiele. Di mana dalam teori ini dijelaskan bahwa terdapat lima fase pembelajaran geometri. Kelima

fase tersebut yaitu: fase 1 (informasi), fase 2 (orientasi berarah), fase 3 (uraian), fase 4 (orientasi bebas), fase 5 (integrasi). Dalam penelitian ini, kelima fase pembelajaran Van Hiele tersebut dimasukkan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran yang dibuat oleh peneliti dengan pendekatan strategi motivasi ARCS.

Bukti-bukti empiris dilapangan menunjukkan masih banyak siswa SLTP yang belum memahami konsep-konsep geometri. Sunardi, dkk. (1998:23) menyatakan bahwa terdapat 83,3% siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal tentang sudut luar berseberangan, 52,37% tentang sudut berpelurus, 40,5% tentang sudut luar sepihak, 36,95% tentang sudut dalam sepihak, dan 33,62% tentang sudut dalam berseberangan pada siswa kelas 2b SLTPN 4 Jember. Clements dan Battista (1992:421) mengungkapkan bahwa hasil evaluasi terhadap siswa-siswa SLTP dan sekolah menengah di Amerika Serikat, sebagaimana dilaporkan oleh Fuys, dkk.(1988), menggambarkan bahwa mereka gagal dalam mempelajari konsep dasar geometri. Senk (1989) menyatakan bahwa banyak siswa sekolah menengah mengalami kesulitan ketika menyelesaikan tes geometri akhir program. Battista (1999) melaporkan hasil studi TIMSS pada kelas 8 bahwa rata-rata internasional pencapaian pada tes geometri adalah 56%.

Lemahnya penguasaan geometri tersebut tidak hanya terjadi pada siswa-siswa, tetapi juga terjadi pada guru-guru matematika sekolah menengah yang ikut preservice dan inservice di Illionis Amerika (Swafford, Jones, & Thortnton, 1997, Fuys, Geddes, & Tischler, 1988; Mayberry, 1983). Lemahnya pemahaman siswa pada konsep geometri diduga karena dalam pembelajaran geometri tidak mempertimbangkan tingkat perkembangan konsep geometri siswa. Sesuai dengan pendapat Usiskin dan Senk (1990) bahwa tingkat berpikir geometri siswa menurut Van Hiele dapat dipakai sebagai prediktor kemampuan siswa dalam menulis bukti geometri. Disamping itu informasi tentang tingkat perkembangan konsep

geometri siswa dapat digunakan untuk pertimbangan penyusunan bahan pembelajaran geometri. Namun demikian informasi tersebut khususnya di Indonesia belum banyak. Menurut Sunardi (1999) menyatakan bahwa hasil penelitian sebagai berikut.

“Penelitian tingkat pemahaman konsep geometri siswa kelas IX SMP di Jember, adalah berikut : 44,62 %; 34,54 %; 6,77 %; 0,17 %, derajat Van Hiele masing-masing pada tingkat Visualisasi, Analisa, Abstraksi, Deduksi, 14,54% responden yang tidak diklasifikasikan pada salah satu tingkat van Hiele, serta tidak terdapat responden yang memenuhi tingkat rigor”.

Tigabelas kelas IX (576 siswa) pada 13 SLTPN di Jember diambil sebagai sampel pada penelitian ini dari 52 SLTPN (Tidak termasuk MTs) pada tahun pelajaran 1999-2000. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah terjemahan paket tes yang dikembangkan oleh *The Cognitive Development and Achievement in Secondary School Geometry project (CDASSG)* (Usiskin dalam Wilson, 1990). Paket tes tersebut dirancang untuk mengukur urutan tingkat belajar dalam geometri berdasarkan teori Van Hiele dan dikonstruksi untuk mengklasifikasikan siswa kedalam lima tingkat Van Hiele. Paket tes tersebut terdiri dari 25 butir soal pilihan ganda dengan 5 foil setiap butir dan 5 butir setiap tingkat. Tes disusunurut sesuai dengan tingkat Van Hiele. Koefisien reliabilitas (K-R 20) subtes untuk tingkat 0 – 4 berturut-turut adalah 0,35; 0,50; 0,53; 0,22; dan 0,18. (Usiskin dalam Crowley, 1990). Sedangkan koefisien reliabilitas subtes untuk tingkat 0 – 4 dari hasil analisis butir tes pada penelitian ini adalah berturut-turut 0,32; 0,30; 0,16; 0,01; dan 0,06 serta rata-rata indek kesukaran butir soal dari subtes untuk tingkat 0 – 4 berturut-turut adalah 0,73; 0,47; 0,30; 0,22; dan 0,14.

Sedangkan penyimpangan hirarki Van Hiele oleh Midjan (2003) mengemukakan bahwa.

“ Penyimpangan hirarki Van Hiele pada pembelajaran konsep Geometri siswa SMP Muhammadiyah I Gresik, memberikan hasil berikut : 31,60%; 16,00%; 5,20%; dan 0,40%, masing-masing pada tingkat Visualisasi, Analisa, Deduksi-Informasi, Deduksi, dan terdapat 46,80% respondent tidak dapat diklasifikasikan pada salah satu tingkat Van Hiele, tidak terdapat responden yang memenuhi tingkat rigor. Sedangkan siswa SMPN di Gresik, memberikan hasil yang lebih baik, penyebaran derajat Van Hiele : 43,70%; 27,28%; 11,51%; 6,67%; 1,21%, masing-masing pada tingkat Visualisasi, Analisa, Deduksi-Informasi, Deduksi, dan Rigor, terdapat 9,09% responden tidak dapat diklasifikasikan pada salah satu tingkat Van Hiele”.

Penyimpangan dalam penelitian ini dikarenakan jumlah subjek ≤ 500 tersebar pada hanya sejumlah sampel yang hasilnya telah mendekati penyebaran Van Hiele. Van De Walle (1990 : 270) mengungkapkan bahwa sebagian besar siswa SMP/MTs berada pada tahap visualisasi, tahap analisis, dan tahap abstraksi.

2.2 MOTIVASI

Istilah motivasi berasal dari kata “motif” yang dapat diartikan sebagai kekuatan yang terdapat dalam diri individu, yang menyebabkan individu tersebut bertindak atau berbuat. Menurut Isbandi (dalam Uno, 2009: 3) motif tidak dapat diamati secara langsung, tetapi dapat diinterpretasikan dalam tingkah lakunya, berupa rangsangan, dorongan, atau pembangkit tenaga munculnya suatu tingkah laku tertentu.

Sebelum mengacu pada pengertian motivasi, terlebih dahulu ditelaah pengidentifikasian kata motif dan kata motivasi. Motivasi adalah daya penggerak dalam diri seseorang untuk melakukan aktifitas tertentu, demi mencapai tujuan tertentu. Menurut Winkel (dalam Uno, 2009: 3) motivasi

merupakan dorongan yang terdapat dalam diri seseorang untuk berusaha mengadakan perubahan tingkah laku yang lebih baik dalam memenuhi kebutuhannya.

Berkaitan dengan pengertian motivasi, beberapa psikolog menyebut motivasi sebagai konstruk hipotesis yang digunakan untuk menjelaskan keinginan, arah, intensitas, dan keajegan perilaku yang diarahkan oleh tujuan. Dalam motivasi tercakup konsep-konsep, seperti kebutuhan untuk berprestasi, kebiasaan, dan keingintahuan seseorang terhadap sesuatu.

Dari sudut sumber yang menimbulkannya, menurut Uno (2009: 4) motif dibedakan menjadi dua macam, yaitu motif intrinsik dan motif ekstrinsik. Timbulnya motif intrinsik tidak memerlukan rangsangan dari luar karena memang telah ada dalam diri individu sendiri. Sedangkan motif ekstrinsik timbul karena adanya rangsangan dari luar individu, misalnya dalam bidang pendidikan timbul karena melihat manfaatnya. Motif intrinsik lebih kuat daripada motif ekstrinsik. Oleh karena itu, pendidikan harus berusaha menimbulkan motif intrinsik dengan menumbuhkan dan mengembangkan minat mereka terhadap bidang-bidang studi yang relevan.

Dari pendapat-pendapat tentang motivasi di atas, maka peneliti menyimpulkan bahwa yang dimaksud dengan motivasi adalah dorongan yang terdapat dalam diri individu untuk melakukan aktifitas tertentu, demi mencapai tujuan tertentu.

Motivasi bagi siswa merupakan hal yang penting dalam mempengaruhi proses belajar mengajar. Teori-teori yang mendukung pemotivasian siswa antara lain adalah: motivasi dan teori pembelajaran perilaku, motivasi dan kebutuhan manusia, motivasi dan teori disonan kognitif, motivasi dan teori kepribadian, motivasi dan teori atribusi, motivasi dan teori harapan (Nur, 2008). Berikut penjelasan sebagian dari teori pendukung tersebut.

1. Motivasi dan Teori pembelajaran Perilaku

Konsep motivasi berkaitan erat dengan prinsip bahwa perilaku yang memperoleh penguatan (*reinforcement*) di masa lalu lebih memiliki kemungkinan diulang dibandingkan dengan perilaku yang tidak

memperoleh penguatan atau perilaku yang terkena hukuman (Nur, 2008: 5).

2. Motivasi dan Kebutuhan Manusia

Beberapa kebutuhan dasar yang harus dipenuhi oleh kita semua adalah makanan, rasa aman, cinta, dan pemeliharaan harga diri positif. Sebagian orang terus-menerus membutuhkan kepastian bahwa dirinya dicintai atau dihargai, sementara itu yang lain memiliki kebutuhan lebih besar untuk kenyamanan fisik dan rasa aman. Di samping itu, orang yang sama memiliki kebutuhan berbeda pada waktu yang berbeda. Segelas air akan jauh lebih disukai saat ditawarkan setelah lari 5000m daripada ditawarkan setelah makan makanan ringan (Nur, 2008: 7).

3. Motivasi dan Teori Disonan Kognitif

Menurut Covington (dalam Nur, 2008), kebutuhan untuk mempertahankan diri positif merupakan suatu motivator yang kuat. Satu teori yang menjelaskan tentang perilaku, penjelasan, dan alasan yang digunakan mempertahankan gambaran diri positif disebut teori disonan kognitif atau *cognitive dissonance theory* (Festinger dalam Nur, 2008: 12). Teori ini mengatakan bahwa orang akan mengalami ketidaknyamanan apabila nilai atau keyakinan yang dipegang secara kuat tidak cocok dengan keyakinan atau perilaku yang tidak konsisten secara psikologis.

4. Motivasi dan Teori Kepribadian

Kata “motivasi” digunakan untuk memberikan suatu dorongan, kebutuhan, atau keinginan untuk melakukan sesuatu. Seseorang menggunakan konsep motivasi untuk mendeskripsikan suatu kecenderungan umum yang mendorong ke arah pencapaian tujuan tertentu. Motivasi sering dipandang sebagai karakteristik kepribadian yang relatif stabil seseorang dapat dimotivasi untuk makan apabila telah cukup lapar (motivasi situasional), namun sejumlah orang umumnya lebih tertarik pada makanan daripada yang lain (motivasi sebagai karakteristik pribadi). Hal ini tidak bermaksud untuk mengatakan bahwa sebagai suatu karakteristik pribadi sebagian besar merupakan hasil dari sejarah seseorang (Nur, 2008: 14).

5. Motivasi dan Teori Atribusi

Teori atribusi berusaha untuk memahami penjelasan atau alasan dalam mengatribusikan atau mengaitkan kinerja buruk dengan faktor-faktor lainnya, tegasnya pada keberhasilan dan kegagalan. Weiner (Nur, 2008: 16) menyatakan bahwa sebagian besar penjelasan untuk berhasil atau gagal memiliki tiga karakteristik, yaitu:

- a. Apakah penyebab itu dipandang sebagai internal atau eksternal.
- b. Apakah penyebab itu dipandang sebagai stabil atau tidak stabil.
- c. Apakah penyebab itu dipersepsi sebagai dapat dikontrol atau tidak.

Seperti pada teori disonan kognitif, asumsi utama dari teori atribusi adalah bahwa orang akan berupaya mempertahankan gambaran diri positif (Covington dalam Nur, 2008: 16). Oleh karena itu pada saat mereka berhasil dalam sebuah kegiatan, mereka cenderung menghubungkan keberhasilan itu dengan upaya atau kemampuan mereka, tetapi pada saat mereka gagal, mereka akan percaya bahwa kegagalan itu dikarenakan faktor-faktor yang tidak dapat mereka kontrol.

6. Motivasi dan Teori Harapan

Menurut teori ini, motivasi merupakan akibat suatu hasil dari yang ingin dicapai oleh seorang dan perkiraan yang bersangkutan bahwa tindakannya akan mengarah kepada hasil yang diinginkannya itu. Artinya, apabila seseorang sangat menginginkan sesuatu, dan jalan tampaknya terbuka untuk memperolehnya. Dinyatakan dengan cara yang sangat sederhana, teori harapan berkata bahwa jika seseorang menginginkan sesuatu dan harapan untuk memperoleh sesuatu itu cukup besar, yang bersangkutan akan sangat terdorong untuk memperoleh hal yang diinginkannya itu. Sebaliknya, jika harapan memperoleh hal yang diinginkannya itu tipis, motivasinya untuk berupaya akan menjadi rendah.

Dalam penelitian ini, teori pendukung yang digunakan untuk pemotivasian siswa adalah motivasi dan teori pembelajaran perilaku. Hal ini dapat dilihat pada rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang dibuat oleh peneliti. Dalam RPP tersebut pengajar memberikan penghargaan pada siswa berdasarkan kriteria tertentu pada akhir pembelajaran. Pemberian

penghargaan ini dimaksudkan agar siswa mengulang perilakunya kembali di pembelajaran-pembelajaran berikutnya. Selain itu, pemberian penghargaan ini juga dimaksudkan untuk mendorong siswa-siswa yang lain agar meniru perilaku siswa yang memperoleh penghargaan tersebut dengan cara belajar lebih giat lagi.

2.3 MOTIVASI BELAJAR

Belajar menurut Uno (2009: 22) yang dirangkum dari beberapa teori belajar mengemukakan bahwa belajar merupakan suatu pengalaman yang diperoleh berkat adanya interaksi antara individu dengan lingkungannya. Belajar menunjukkan suatu proses perubahan perilaku atau pribadi seseorang berdasarkan praktik atau pengalaman tertentu.

Motivasi dan belajar merupakan dua hal yang saling mempengaruhi. Belajar adalah perubahan tingkah laku secara relatif permanen dan secara potensial terjadi sebagai hasil dari praktik atau penguatan (*reinforced practice*) yang dilandasi untuk mencapai tujuan tertentu.

Motivasi belajar dapat timbul karena faktor intrinsik, berupa hasrat dan keinginan berhasil, dorongan kebutuhan belajar, serta harapan akan cita-cita. Sedangkan faktor ekstrinsiknya adalah penghargaan, lingkungan belajar yang kondusif, dan kegiatan belajar yang menarik. Tetapi harus diingat, kedua faktor tersebut disebabkan oleh rangsangan tertentu, sehingga seseorang berkeinginan untuk melakukan aktivitas belajar yang lebih giat dan semangat. Hakikat motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa-siswa yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku, pada umumnya dengan beberapa indikator atau unsur yang mendukung. Hal itu mempunyai peranan besar dalam keberhasilan seseorang dalam belajar.

2.4 STRATEGI MOTIVASI ARCS

Motivasi ARCS bukanlah suatu model pembelajaran melainkan suatu strategi pembelajaran. Di mana pengertian strategi pembelajaran sendiri menurut Siregar (2010: 77) adalah cara sistematis yang dipilih dan digunakan

seorang pebelajar untuk menyampaikan materi pembelajaran, sehingga memudahkan pebelajar mencapai tujuan pembelajaran tertentu.

Salah satu ciri model pembelajaran adalah sintaks yang menggambarkan tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut berhasil. Sedangkan pada ARCS belum menunjukkan sintaks yang jelas. Lebih lanjut, Ismail (dalam Sukamto, 2010: 14) menyebutkan bahwa istilah model pembelajaran mempunyai empat ciri khusus yang tidak dipunyai oleh strategi atau metode tertentu, yaitu :

1. Rasional teoritik yang logis serta disusun oleh penciptanya.
2. Tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.
3. Tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut berhasil.
4. Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran tercapai.

Karena ARCS belum memenuhi ciri-ciri di atas, maka ARCS digolongkan sebagai strategi pembelajaran. Strategi motivasi ARCS ini dikembangkan oleh John M. Keller sebagai jawaban atas suatu keinginan untuk menemukan cara sistematis mengidentifikasi dan memecahkan permasalahan motivasi belajar. Keller dalam Annisa (2010) mengungkapkan

“The ARCS Model is a method for improving the motivational appeal of instructional materials. It has three distinctive features. First, it contains for conceptual categories that subsume many of motivation concept and variables that characterize human motivation. Second, it includes steps of strategies to use to enhance the motivational appeal of instruction. And third, it incorporates a systematic design process, called motivational design that can be used effectively with traditional instruction design model”.

Dari ungkapan tersebut dijelaskan bahwa ARCS adalah suatu metode untuk meningkatkan motivasi dalam pembelajaran. Motivasi ARCS mempunyai tiga ciri khusus yang berbeda. Pertama, mencakup empat kategori konseptual yang meliputi banyak variabel dan konsep yang menandai motivasi seseorang. Kedua, meliputi satuan strategi untuk meningkatkan motivasi dalam pengajaran. Ketiga, menyertakan suatu proses perancangan

yang sistematis, disebut desain motivasional yang dapat digunakan secara efektif dengan model desain pengajaran tradisional.

Strategi pemotivasian model ARCS ini dapat dimasukkan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran yang dibuat oleh guru. Dalam penelitian ini, strategi motivasi ARCS selalu dimunculkan dalam setiap kegiatan pembelajaran yang dilakukan dikelas, baik dalam kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, maupun penutup.

Strategi motivasi ARCS memiliki empat kondisi utama, yaitu: *Attention* (Perhatian), *Relevance* (Relevansi), *Confidence* (Keyakinan), dan *Satisfaction* (Kepuasan) yang harus dipenuhi agar orang-orang menjadi tetap termotivasi (Kardi dalam Annisa, 2010). Berikut adalah penjelasan dari tiap kondisi di atas.

1. *Attention* (Perhatian)

Perhatian merupakan elemen motivasi dan juga prasyarat belajar. Tujuannya adalah untuk memperoleh dan mempertahankan motivasi siswa, mengarahkannya pada stimuli siswa, dan mengarahkannya pada stimuli yang dikehendaki oleh guru (tujuan pembelajaran). Strategi-strategi perhatian ini disajikan dalam Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1 Strategi-Strategi Perhatian (*Attention Strategies*)

A1	: Keanehan, Konflik
A1.1	Tunjukkan fakta yang tampak kontradiksi dengan pengalaman siswa.
A1.2	Berikan suatu contoh yang tampaknya itu tidak sesuai dengan konsep yang diajarkan.
A1.3	Berikan dua fakta yang tampaknya keduanya sama benar, namun hanya satu yang benar.
A1.4	Berperan sebagai pengkritik keras.
A2	: Kenyataan
A2.1	Tunjukkan representasi visual dari segala objek penting atau seperangkat ide atau hubungan.
A2.2	Berikan contoh dari setiap konsep atau prinsip yang

<p>penting.</p> <p>A2.3 Menggunakan anekdot-anekdot yang terkait dengan materi ajar, studi kasus, biografi, dan lain-lain.</p>
<p>A4 : Humor</p> <p>A4.1 Menggunakan permainan kata yang banyak selama presentasi materi.</p> <p>A4.2 Menggunakan pengantar humor.</p> <p>A4.3 Menggunakan analogi-analogi untuk menerangkan dan merangkum.</p>
<p>A5 : Penyelidikan</p> <p>A5.1 Menggunakan teknik-teknik yang kreatif untuk membuat siswa tidak berpikir analogi dan asosiasi terhadap isi pelajaran.</p> <p>A5.2 Membangun aktivitas pemecahan masalah pada kurun waktu tertentu secara teratur.</p> <p>A5.3 Berikan siswa kesempatan untuk memilih topik-topik, proyek, dan tugas-tugas yang menarik keingintahuan dan kebutuhan mereka.</p>
<p>A6 : Partisipasi</p> <p>A6.1 Menggunakan permainan, bermain peran atau simulasi-simulasi yang memerlukan partisipasi siswa.</p>

Sumber : Keller (dalam Annisa, 2010)

2. *Relevance* (Relevansi)

Pertanyaan seperti “Mengapa saya perlu mempelajari materi ini?” sering timbul di benak siswa. Jika jawabannya tidak memuaskan, maka timbul masalah relevansi. Motivasi relevansi dapat berasal dari cara guru dalam menyampaikan suatu materi ajar kepada siswa, tidak perlu berasal dari pelajaran. Jika jalannya pembelajaran memberikan kesempatan pada siswa untuk memenuhi kebutuhannya, maka pada diri siswa akan ada motivasi relevansinya. Strategi-strategi relevansi disajikan dalam Tabel 2.2 berikut.

Tabel 2.2 Strategi-Strategi Relevansi (*Relevance Strategies*)

<p>R1 : Pengalaman</p> <p>R1.1 Nyatakan secara eksplisit bagaimana pembelajaran membangun keterampilan siswa.</p> <p>R1.2 Menggunakan analogi-analogi yang akrab bagi siswa dari pengalaman masa lalunya.</p> <p>R1.3 Temukan apa yang menarik bagi siswa dan yang berkaitan dengan pembelajaran mereka.</p>
<p>R2 : Bernilai di Masa Sekarang</p> <p>R2.1 Nyatakan secara eksplisit nilai yang terkandung dalam materi pembelajaran di masa sekarang, bandingkan dengan nilai atau guna kaitannya dengan tujuan di masa mendatang.</p>
<p>R3 : Manfaat di Masa Mendatang</p> <p>R3.1 Nyatakan secara eksplisit bagaimana pembelajaran ini berkaitan dengan aktivitas siswa di masa mendatang.</p> <p>R3.2 Tanyakan kepada siswa hubungan pembelajaran dengan tujuan mereka di masa mendatang.</p>
<p>R4 : Pencocokan kebutuhan</p> <p>R4.1 Tingkatkan usaha pencapaian dan berikan kesempatan mencapai standar terbaik di bawah kondisi yang mungkin menyulitkan.</p> <p>R4.2 Buatlah pembelajaran responsif terhadap kemauan berusaha, berikan kesempatan untuk bertanggungjawab, dan kekuasaan antara pribadi.</p> <p>R4.3 Puaskan keperluan untuk bergabung, membangun harapan dan memberikan kesempatan tanpa resiko, serta interaksi kooperatif.</p>
<p>R5 : Pemodelan</p> <p>R5.1 Mendatangkan alumni-alumni sekolah sebagai pengajar tamu yang mengagumkan.</p> <p>R5.2 Dalam suatu program yang lajunya diatur sendiri,</p>

gunakan mereka yang selesai lebih dulu sebagai tutor pembantu.
R5.3 Model yang mengagumkan bagi subjek yang diajar.
R6 : Pilihan
R6.1 Berikan metode alternatif yang bermakna bagi pencapaian tujuan.
R6.2 Berikan pilihan pribadi untuk mengorganisasikan kerja mereka.

Sumber : Keller (dalam Annisa, 2010)

3. *Confidence* (Percaya Diri)

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi percaya diri seseorang atau harapan untuk berhasil. Misalnya, orang yang percaya diri cenderung berpendapat bahwa keberhasilannya sebagai akibat dari upayanya, ketekunannya, kemampuannya, dan bukan dari faktor keberuntungan atau tingkat kesukaran tugas yang dilaksanakannya. Sebaliknya, mereka yang kurang percaya diri mau melibatkan diri pada kegiatan dengan alasan pribadi, misalnya ingin meyakinkan orang lain, atau takut dengan kegagalan. Strategi-strategi percaya diri disajikan dalam tabel 2.3 berikut.

Tabel 2.3 Strategi-Strategi Percaya Diri (Confidence Strategies)

C1 : Keperluan Pembelajaran
C1.1 Nyatakan secara jelas tujuan pembelajaran ke dalam materi pembelajaran.
C1.2 Sediakan perlengkapan evaluasi mandiri berdasarkan tujuan-tujuan yang ditulis secara jelas.
C1.3 Jelaskan kriteria-kriteria untuk evaluasi kinerja atau prestasi.
C2 : Kesulitan
C2.1 Mengorganisir bahan-bahan pada suatu tingkat kesulitan yang bertambah yaitu menyusun bahan pembelajaran untuk memberikan suatu tantangan “yang bisa dikuasai”.

<p>C3 : Harapan</p> <p>C3.1 Cantumkan pernyataan-pernyataan tentang kemungkinan keberhasilan dengan jumlah tertentu, upaya, dan kemampuan.</p> <p>C3.2 Ajarkan kepada siswa bagaimana mengembangkan rencana kerja sehingga akan menghasilkan pencapaian tujuan.</p> <p>C3.3 Bantulah siswa menetapkan tujuan-tujuan yang realistis.</p>
<p>C4 : Atribusi (Pengaitan)</p> <p>C4.1 Kaitkan keberhasilan siswa dengan upaya mereka dan bukan dengan faktor keberuntungan atau tingkat kemudahan tugas yang telah dilaksanakan oleh siswa.</p> <p>C4.2 Dorong siswa untuk mengaitkan kesuksesan dan kegagalan dengan upaya mereka.</p>
<p>C5 : Percaya Diri Sendiri</p> <p>C5.1 Berikan siswa kesempatan menjadi pebelajar yang semakin lama semakin mandiri dalam mempelajari dan mempraktekkan suatu keterampilan.</p> <p>C5.2 Berikan siswa kesempatan mempelajari keterampilan baru dalam kondisi beresiko rendah, tetapi menerapkan kinerja benar-benar dikuasainya dalam kondisi yang realitas.</p> <p>C5.3 Bantu siswa untuk memahami bahwa dalam menggapai kesempurnaan, jika ada sesuatu yang belum sempurna atau gagal maka sebenarnya hal ini bukan berarti kegagalan.</p>

Sumber : Keller (dalam Annisa, 2010)

4. *Satisfaction* (Kepuasan)

Seseorang akan lebih termotivasi jika tugas yang dilakukannya mempunyai penghargaan yang jelas dan dapat dirasakan oleh mereka. Strategi-strategi kepuasan disajikan dalam Tabel 2.4 berikut.

Tabel 2.4 Strategi-Strategi Kepuasan (Satisfaction Strategies)

<p>S1 : Konsekuensi-Konsekuensi Alami</p> <p>S1.1 Arahkan siswa untuk menggunakan keterampilan baru yang telah diperoleh dalam tatanan realistis secepat mungkin.</p>
--

<p>S1.2 Dengan kata-kata dukungan atau perkuat kebanggaan intrinsik seorang siswa dalam mencapai tugas yang sulit.</p> <p>S1.3 Arahkan seorang siswa yang telah menyelesaikan tugas untuk membantu siswa lain yang belum bisa mengerjakan.</p>
<p>S2 : Hadiah Yang Tak Diduga</p> <p>S2.1 Berikan hadiah semenarik mungkin atas kinerja atau prestasi yang dicapai oleh siswa dengan imbalan yang tak terduga.</p> <p>S2.2 Berikan hadiah atas tugas-tugas yang membosankan dengan imbalan ekstrinsik yang terantisipasi.</p>
<p>S3 : Hasil-Hasil Positif</p> <p>S3.1 Berikan perhatian secara pribadi kepada siswa secara individual.</p> <p>S3.2 Sediakan informasi, bantuan, serta umpan balik sesegera mungkin sehingga bantuan itu berguna.</p> <p>S3.3 Sediakan umpan balik permotivasi langsung segera setelah pelaksanaan tugas.</p>
<p>S4 : Pengaruh-Pengaruh Negatif</p> <p>S4.1 Berikan pemantapan sesering mungkin apabila siswa mempelajari tugas baru.</p> <p>S4.2 Hindari pengawasan (karena bertentangan dengan perhatian positif)</p> <p>S4.3 Hindari pengevaluasian eksternal meskipun hal itu mungkin membantu siswa mengevaluasi pekerjaannya.</p>
<p>S5 : Penjadwalan</p> <p>S5.1 Berikan pemantapan sesering mungkin apabila siswa mempelajari tugas baru.</p> <p>S5.2 Berikan pemantapan berkala setelah siswa semakin terampil melakukan tugas.</p> <p>S5.3 Buatlah jadwal pemantapan yang bervariasi baik dalam segi interval maupun dari segi kuantitas.</p>

Sumber : Keller (dalam Annisa, 2010)

2.5 MATERI SEGIEMPAT

Segiempat

Secara umum ada enam macam bangun datar segiempat yaitu:

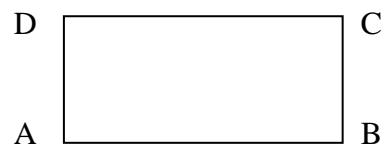
a. Persegi Panjang

1. Pengertian Persegi Panjang

Persegi panjang adalah segiempat yang sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan salah satu sudutnya siku-siku.

2. Sifat-sifat persegi panjang sebagai berikut:

- a. Mempunyai empat sisi, dengan dua pasang sisi yang saling berhadapan sama panjang dan sejajar.
- b. Keempat sudutnya sama besar dan merupakan sudut siku-siku (90°).
- c. Kedua diagonalnya sama panjang dan saling berpotongan membagi dua sama besar.



Gambar 2.1 persegi panjang

3. Keliling Persegi Panjang = $2 (AB + BC)$

4. Luas Persegi Panjang = $AB \times BC = p \times l$

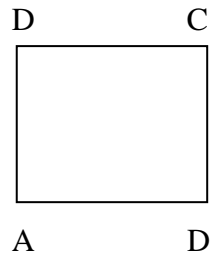
b. Persegi

1. Pengertian

Persegi adalah segiempat yang memiliki empat sisi sama panjang dan empat sudut siku-siku.

2. Sifat-sifat persegi sebagai berikut:

- a. Semua sisinya adalah sama panjang.
- b. Keempat sudutnya sama besar dan merupakan sudut siku-siku (90°).
- c. Sudut-sudutnya dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya.
- d. Diagonal-diagonalnya saling berpotongan sama panjang membentuk sudut siku-siku.



Gambar 2.2 Persegi

3. Keliling persegi = $AB + BC + CD + AD = 4s$

4. Luas persegi = $AB \times BC = s \times s$

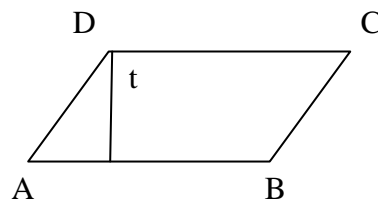
c. Jajargenjang

1. Pengertian

Jajargenjang adalah segiempat yang memiliki dua pasang sisi yang sejajar dan sama panjang dan jumlah sudut yang berdekatan adalah 180° .

2. Sifat-sifat jajargenjang sebagai berikut:

- a. Sisi-sisi yang saling berhadapan sama panjang dan sejajar.
- b. Sudut-sudut yang saling berhadapan sama besar.
- c. Jumlah pasangan sudut yang saling berdekatan adalah 180° .
- d. Kedua diagonalnya saling membagi dua sama panjang.



Gambar 2.3 Jajargenjang

3. Keliling jajargenjang = $AB + BC + CD + AD$

4. Luas jajargenjang = $AB \times t = \text{alas} \times \text{tinggi}$

d. Belah Ketupat

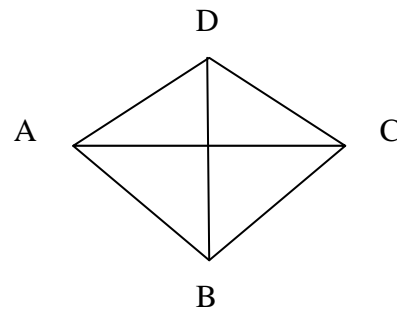
1. Pengertian

Belah ketupat adalah segiempat yang mempunyai sisi sama panjang dan sudut yang berhadapan sama besar.

2. Sifat-sifat belah ketupat sebagai berikut:

- a. Semua sisinya sama panjang.
- b. Kedua diagonalnya merupakan sumbu simetri.

- c. Kedua diagonalnya saling membagi dua sama panjang dan saling berpotongan tegak lurus..
- d. Sudut-sudut yang saling berhadapan sama besar dan dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya.



Gambar 2.5 Belah Ketupat

- 3. Keliling belah ketupat = $AB + BC + CD + AD$
- 4. Luas belah ketupat = $\frac{1}{2} \times AC \times BD = \frac{1}{2} \times \text{diagonal 1} \times \text{diagonal 2}$

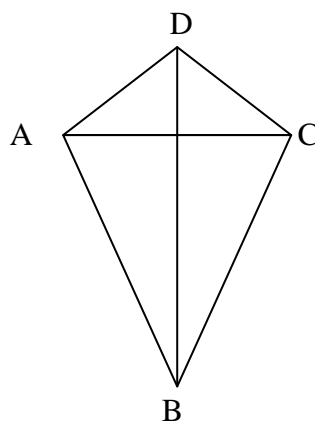
e. Layang-layang

1. Pengertian

Layang-layang adalah segiempat yang memiliki sepasang sudut yang saling berhadapan sama besar dan salah satu diagonalnya merupakan sumbu simetri.

2. Sifat-sifat layang-layang sebagai berikut:

- a. Dua pasang sisi yang sama panjang.
- b. Sepasang sudut yang saling berhadapan sama besar.
- c. Salah satu diagonalnya merupakan sumbu simetri.
- d. Salah satu diagonalnya membagi diagonal lainnya menjadi dua bagian sama panjang dan kedua diagonal itu saling tegak lurus.



Gambar 2.5 Layang-layang

3. Keliling layang-layang = $AB + BC + CD + AD$
4. Luas layang-layang = $\frac{1}{2} \times AC \times BD = \frac{1}{2} \times \text{diagonal 1} \times \text{diagonal 2}$

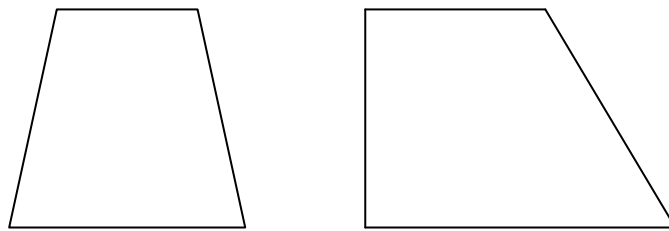
f. Trapesium

1. Pengertian

Trapesium adalah segiempat yang mempunyai tepat sepasang sisi yang berhadapan sejajar.

2. Sifat-sifat trapesium sebagai berikut:

- a. Mempunyai tepat sepasang sisi yang berhadapan saling sejajar.
- b. Jumlah sudut yang berdekatan di antara sisi sejajar adalah 180° .



Gambar 2.5 Trapesium

3. Keliling trapesium = yaitu dengan menjumlahkan panjang sisi-sisi yang membatasi trapesium.
4. Luas trapesium = $\frac{1}{2} \times \text{tinggi} \times \text{jumlah sisi sejajar}$
 $= \frac{1}{2} \times t \times (a + b)$