

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kreativitas

1. Pengertian Kreativitas

Salah satu kemampuan utama yang memegang peranan penting dalam kehidupan dan perkembangan manusia adalah kreativitas. Kemampuan ini banyak dilandasi oleh kemampuan intelektual, seperti inteligensi, bakat dan kecakapan hasil belajar, tetapi juga didukung oleh faktor – faktor afektif dan psikomotor.¹

Kreativitas adalah hasil dari interaksi antara individu dan lingkungannya. Kreativitas juga merupakan bakat yang potensial dimiliki oleh setiap orang yang dapat diidentifikasi dan dipupuk melalui pendidikan yang tepat.²

Taylor dan Baron menyebut 4 aspek berbeda dalam mengkaji kreatifitas, yaitu :

1. Produk kreatif,
2. Proses kreatif,
3. Pengembangan alat ukur kreativitas dan
4. Karakteristik personalitas dan motivasi orang kreatif.

¹ Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2004), hal.104

² Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. (Jakarta : Rineka Cipta, 2004), hal. 12

Beberapa definisi tentang kreativitas oleh para ahli yaitu :

1. Hurlock menyebutkan kreativitas menekankan pembuatan sesuatu yang baru dan berbeda. Kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk menghasilkan komposisi, produk atau gagasan apa saja yang pada dasarnya baru dan sebelumnya tidak dikenal pembuatannya.
2. Munandar menyebutkan kreativitas adalah kemampuan untuk menghasilkan/menciptakan sesuatu yang baru dan kemampuan untuk membuat kombinasi – kombinasi baru yang mempunyai makna sosial.
3. Pehkonen menggunakan definisi Bergstorn (ahli neurophysiologi) yang menyebutkan bahwa kreativitas merupakan kinerja (*performance*) seorang individu yang menghasilkan sesuatu yang baru dan tidak terduga.
4. Evans menjelaskan kreativitas adalah kemampuan untuk menemukan hubungan – hubungan baru, untuk melihat suatu subjek dari perspektif baru dan untuk membentuk kombinasi baru dari dua atau lebih konsep yang sudah ada dalam pikiran.
5. Sternberg menyebutkan kreativitas merupakan titik pertemuan yang khas antara 3 atribut psikologi, yakni intelegensi, gaya kognitif dan kepribadian/motivasi.
6. Amabile menyebutkan bahwa kreativitas tidak hanya bergantung pada ketrampilan terhadap suatu bidang tetapi juga pada motivasi intrinsik (dorongan internal) untuk bekerja dan lingkungan sosial yang mendukung (dorongan eksternal).

7. Herman yang mendefinisikan bahwa kreativitas melibatkan penciptaan suatu ide dan mewujudkannya.

Adapun indikator dari komponen kreativitas yaitu sebagai berikut :³

Tabel 2.1 Komponen Kreativitas

Komponen Kreativitas	Indikator
Kefasihan	Siswa mampu menyelesaikan soal dengan jawaban yang benar dan lancar.
Fleksibilitas	Siswa mampu menyelesaikan soal dengan lebih dari satu alternatif jawaban yang berbeda dan benar.
Kebaruan	Siswa mampu menyelesaikan soal dengan cara yang tidak biasa digunakan (baru).

Hal tersebut sesuai dengan firman Allah pada yang diantaranya terdapat pada surat At – Tahrim ayat 6 yang berbunyi :

يٰۤاَيُّهَا الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا قُوْا اَنْفُسَكُمْ وَاٰهْلِيْكُمْ نَارًا وَقُوْدُهَا النَّاسُ وَالْحِجَارَةُ عَلَيْهَا مَلَٰٓئِكَةٌ
 غٰلِظٌ شِدَادٌ لَا يَعْصُوْنَ اِلٰهَ مَا اَمَرَهُمْ وَيَفْعَلُوْنَ مَا يُؤْمَرُوْنَ ﴿٦﴾

“Hai orang-orang yang beriman, peliharalah dirimu dan keluargamu dari api neraka yang bahan bakarnya adalah manusia dan batu; penjaganya malaikat – malaikat yang kasar, keras, dan tidak

³ Tatag Yuli Eko Siswanto, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif*. (Surabaya : Unesa University Pres, 2008), hal. 5-9

mendurhakai Allah terhadap apa yang diperintahkan – Nya kepada mereka dan selalu mengerjakan apa yang diperintahkan”.⁴

Surat Az – Zumar ayat 9 yang berbunyi :

أَمَّنْ هُوَ قَنِيتٌ ءِإِنَاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا يَحْذَرُ الْآخِرَةَ وَيَرْجُوا رَحْمَةَ رَبِّهِ ؕ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ؕ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ ﴿٩﴾

“(Apakah kamu Hai orang musyrik yang lebih beruntung) ataukah orang yang beribadat di waktu – waktu malam dengan sujud dan berdiri, sedang ia takut kepada (azab) akhirat dan mengharapkan rahmat Tuhannya? Katakanlah: "Adakah sama orang – orang yang mengetahui dengan orang – orang yang tidak mengetahui? "Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran””⁵

Dalam dalil ini kita bisa ambil kesimpulan bahwa kreativitas juga bisa diartikan sebagai ketekunan, kerajinan dan bagaimana kita mengetahui sesuatu yang baru. Banyak sekali contoh perilaku kreativitas yang terjadi dalam kehidupan kita sehari – hari, namun sayangnya kita jarang menelaahnya lebih luas.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat kita simpulkan bahwa kreativitas merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang untuk menemukan dan menciptakan sesuatu hal baru, cara – cara baru, model baru yang berguna bagi dirinya dan bagi masyarakat. Kreativitas juga berkenaan dengan dengan kepribadian. Seseorang yang kreatif adalah orang yang memiliki ciri – ciri kepribadian tertentu seperti : mandiri, bertanggung jawab, bekerja keras, motivasi tinggi, optimis, punya rasa

⁴ Departemen Agama RI, Al – Qur’an dan Terjemahnya, (Jakarta:Proyeksi Pengadaan Kitab Suci Al – Qur’an, 1981/1982), hal. 951

⁵ *Ibid*, hal. 747

ingin tahu yang besar, percaya diri, terbuka, memiliki toleransi dan kaya akan pemikiran.

2. Tahap – tahap Kreativitas

Proses kreativitas berlangsung mengikuti tahap – tahap tertentu. Tidak mudah mengidentifikasi secara persis pada tahap manakah suatu proses kreativitas itu sedang berlangsung. Apa yang diamati ialah gejalanya berupa perilaku yang ditampilkan oleh individu. Wallas mengemukakan empat tahapan kreativitas, yaitu:⁶

a. Persiapan (*Preparation*)

Pada tahap ini, individu berusaha mengumpulkan informasi atau data untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Individu mencoba memikirkan berbagai alternatif pemecahan terhadap masalah yang dihadapi.⁷ Dengan bekal ilmu pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki, individu berusaha menjajaki berbagai kemungkinan jalan yang dapat ditempuh untuk memecahkan masalah itu. Namun, pada tahap ini belum ada arah yang tepat meskipun sudah mampu mengeksplorasi berbagai alternatif pemecahan masalah. Pada tahap ini masih amat diperlukan pengembangan kemampuan berpikir divergen.

⁶ Mohammad Ali dan Mohammad Asrori, *Psikologi Remaja Perkembangan Peserta Didik*. (Jakarta : Bumi Angkasa, 2011), hal. 51

⁷ *Ibid*, hal. 51

b. Inkubasi (*Incubation*)

Pada tahap ini, proses pemecahan masalah dalam alam prasadar. Jadi, pada tahap ini individu seolah – olah melepas diri untuk sementara waktu dari masalah yang dihadapinya, dalam pengertian tidak memikirkannya secara dasar melainkan mengendapkannya dalam alam prasadar.⁸ Proses inkubasi ini dapat berlangsung lama dan bisa juga sebentar sampai kemudian timbul inspirasi atau gagasan untuk pemecahan masalah.

c. Iluminasi (*Illuminasi*)

Tahap ini sudah dapat timbul inspirasi atau gagasan – gagasan baru serta proses – proses psikologis yang mewakili dan mengikuti munculnya inspirasi atau gagasan baru.⁹ Ini timbul setelah diendapkan dalam waktu yang lama atau bisa juga sebentar pada tahap inkubasi.

d. Verifikasi (*Verification*)

Pada tahap ini, gagasan yang telah muncul dievaluasi secara kritis dan konvergen serta menghadapkannya kepada realitas. Pada tahap ini, pemikiran divergen harus diikuti dengan pemikiran konvergen.¹⁰

⁸ *Ibid*, hal. 51

⁹ *Ibid*, hal. 51

¹⁰ *Ibid*, hal. 51

3. Karakteristik Kreativitas

Utami Munandar menyebutkan lima macam karakteristik kreativitas yaitu:

a. Kelancaran (*fluency*)

Mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah atau pertanyaan memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal dan selalu memikirkan lebih dari satu jawaban.

b. Keluwesan (*flexibility*)

Mampu menghasilkan gagasan, jawaban atau pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda – beda, mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda – beda serta mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran.

c. Keaslian (*originality*)

Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik, memikirkan cara yang tidak lazim untuk mengungkapkan diri, mampu membuat kombinasi – kombinasi yang tidak lazim dari bagian – bagian atau unsur – unsur.

d. Penguraian (*elaboration*)

Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk, menambahkan atau menguraikan detail – detail dari suatu obyek, gagasan atau situasi sehingga menjadi lebih menarik.

e. Menilai (mengevaluasi)

Menentukan patokan penilaian sendiri dan menentukan apakah suatu pertanyaan benar atau suatu tindakan bijaksana, mampu mengambil keputusan terhadap situasi yang terbuka, tidak hanya mencetuskan gagasan, tetapi juga melakukannya.¹¹

Adapun ciri – ciri afektif orang kreatif terdiri atas :

- a. Rasa ingin tahu yang mendorong individu lebih banyak mengajukan pertanyaan, selalu memperhatikan orang, objek dan situasi serta membuatnya lebih peka dalam pengamatan dan ingin mengetahui atau meneliti.
- b. Memiliki imajinasi yang hidup, yakni kemampuan memeragakan atau membayangkan hal – hal yang belum pernah ada.
- c. Merasa tertantang oleh kemajuan yang mendorongnya untuk mengatasi masalah – masalah yang sulit.
- d. Sifat berani mengambil resiko, yang membuat orang kreatif tidak takut gagal atau mendapat keritik.
- e. Sifat menghargai bakat – bakatnya sendiri yang sedang berkembang.¹²

¹¹ Monty P. Satiadarma dan Fidelis E. Waruwu, *Mendidik Kecerdasan. Pedoman Bagi Orang Tua Dan Guru Dalam Mendidik Anak Cerdas*. (Jakarta : Pustaka Populer Obor, 2003), hal. 109

¹² *Ibid*, hal. 110

B. Hakikat Matematika

1. Pengertian Matematika

Istilah matematika berasal dari kata Yunani “mathcin” atau “manthenein”, yang artinya “mempelajari”. Mungkin juga, kata tersebut erat hubungannya dengan kata Sanskerta “medha” atau “widya” yang artinya “kepandaian”, “ketahuan” atau “inteligensi”.¹³ Matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berfikir. Karena itu matematika sangat diperlukan baik untuk kehidupan sehari – hari maupun dalam menghadapi kemajuan IPTEK sehingga matematika perlu dibekalkan pada setia peserta didik sejak SD, bahkan sejak TK.¹⁴

Sampai sejauh ini belum ada kesepakatan mengenai definisi matematikayang utuh. Setiap orang memberikan penafsiran sesuai dengan bidang keilmuan dan pengalaman masing – masing. Untuk dapat memahami hakikat matematika kita bisa memperhatikan definisi yang diberikan beberapa ahli berikut:

- a. James dan James, mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep – konsep yang berhubungan satu sama lain.
- b. Johnson dan Rising dalam Suherman juga menyatakan matematika adalah pola berfikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis,

¹³ Moch. Mansur & Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulani Kesulitan Belajar*. (Yogyakarta : Ar – ruzz Media, 2007), hal.42

¹⁴ Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum. dan Pembelajaran Matematika*, (Malang : UM PRESS, 2001),, hal. 37

matematika adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan jelas dan cermat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide dari pada bunyi. Matematika dapat dipandang sebagai bahasa karena di dalam matematika terdapat sekumpulan lambang atau simbol dan kata.

- c. Russefendi, menyatakan matematika timbul karena fikiran – fikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran.
- d. Hudojo, dalam bukunya “Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya Di Depan Kelas” menyatakan hakikat matematika berkenaan dengan ide – ide, struktur – struktur dan hubungan – hubungan yang diatur menurut ukuran yang logik.¹⁵

2. Ruang Lingkup Matematika

Mata pelajaran matematika pada satuan pendidikan SMP/MTs meliputi aspek–aspek sebagai berikut:

- Bilangan
- Aljabar
- Geometri dan Pengukuran
- Statistika dan Peluang

3. Karakteristik Matematika

Setelah kita memahami masing – masing definisi matematika yang berbeda, akan terlihat adanya ciri – ciri khusus atau karakteristik

¹⁵ R. Soejadi, *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia, Konstataasi Keadaan Masa Kini Menuju Masa Depan*. (Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, 2000), hal. 11

yang dapat merangkum pengertian matematika secara umum. Beberapa karakteristik itu adalah:

- a. Memiliki objek kajian abstrak
- b. Bertumpu pada kesepakatan
- c. Berpola pikir deduktif
- d. Memiliki simbol yang kosong dari arti
- e. Memperhatikan semesta pembicaraan
- f. Konsisten dalam sistemnya.¹⁶

Berikut dipaparkan tentang masing-masing karakteristik tersebut:

- a. Memiliki objek abstrak

Dalam matematika objek dasar yang dipelajari adalah abstrak, atau sering disebut objek mental. Objek dasar ini meliputi fakta, konsep, operasi maupun relasi, dan prinsip. Dari objek dasar itulah dapat disusun suatu pola dan struktur matematika. Adapun objek dasar tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1. Fakta (abstrak) berupa konvensi-konvensi yang diungkap dengan simbol tertentu.
2. Konsep adalah ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan atau mengklasifikasikan sekumpulan objek.
3. Operasi (abstrak) adalah pengerjaan hitung, pengerjaan aljabar dan pengerjaan matematika yang lain.

¹⁶ R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia* (Bandung: Rineka Cipta, 1990), hal. 12

4. Prinsip (abstrak) adalah objek matematika yang kompleks. Prinsip dapat terdiri atas beberapa fakta, beberapa konsep yang dikaitkan oleh suatu relasi maupun operasi. Secara sederhana dapatlah dikatakan bahwa prinsip adalah hubungan antara berbagai objek dasar matematika. Prinsip dapat berupa aksioma, teorema, sifat dan sebagainya.¹⁷

b. Bertumpu kepada kesepakatan

Dalam matematika kesepakatan merupakan tumpuan yang amat penting. Kesepakatan yang amat mendasar adalah aksioma dan prinsip primitif. Aksioma diperlukan untuk menghindari berputar-putar dalam pembuktian. Sedangkan konsep primitif diperlukan untuk menghindari berputar-putar dalam pendefinisian.

c. Berpola pikir deduktif

Dalam matematika sebagai “ilmu” hanya diterima pola pikir deduktif. Pola pikir deduktif secara sederhana dapat dikatakan pemikiran yang berpangkal dari hal yang bersifat umum diterapkan atau diarahkan kepada hal yang bersifat khusus.

d. Memiliki simbol yang kosong dari arti

Dalam matematika jelas terdapat banyak sekali simbol yang digunakan baik berupa huruf maupun bukan huruf. Rangkaian simbol-simbol dalam matematika dapat membentuk suatu model

¹⁷ *Ibid*, hal. 13 – 16

matematika. Model matematika dapat berupa persamaan, pertidaksamaan, bangun geometri tertentu, dsb.

e. Memperhatikan semesta pembicaraan

Bila lingkup pembicaraanya bilangan, maka simbol-simbol diartikan bilangan. Bila lingkup pembicaraanya transformasi, maka simbol-simbol itu diartikan sebagai transformasi. Lingkup pembicaraan itulah yang disebut dengan semesta pembicaraan. Benar atau salahnya maupun ada tidaknya penyelesaian suatu model matematika sangat ditentukan oleh semesta pembicaraan.

f. Konsisten dalam sistemnya

Dalam matematika terdapat banyak sistem. Ada sistem yang mempunyai kaitan satu sama lain, tetapi juga ada sistem yang dapat dipandang terlepas satu sama lain.¹⁸

4. Langkah – langkah Pembelajaran Matematika

Penanaman konsep dasar pembelajaran suatu konsep baru matematika, ketika peserta didik belum pernah mempelajari konsep tersebut. Kita dapat mengetahui konsep tersebut dari isi kurikulum yang biasanya di lukiskan dengan kata – kata mengenal. Pembelajaran konsep dasar merupakan jembatan yang harus dapat menghubungkan kemampuan kognitif peserta didik yang kongkret dengan konsep barumatematika yang abstrak.

¹⁸ *Ibid*, hal. 16-18

Pemahaman konsep yaitu pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep, yang bertujuan agar peserta didik lebih memahami suatu konsep matematika. Pemahaman konsep ada dua pengertian. Yang pertama adalah kelanjutan dari penanaman konsep dalam suatu pertemuan. Sedangkan yang kedua adalah pembelajaran penanaman konsep dilakukan pada pertemuan yang berbeda, tetapi masih merupakan kelanjutan dari penanaman konsep.

Pembinaan keterampilan yaitu pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep dan pemahaman konsep. Pembelajaran pembinaan keterampilan bertujuan agar peserta didik lebih terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika.¹⁹

5. Proses Belajar Matematika

Mempelajari matematika haruslah bertahap dan berurutan serta mendasarkan pada pengalaman belajar yang lalu. Karena matematika merupakan ide – ide abstrak yang diberi simbol – simbol, maka konsep – konsep matematika harus dipahami lebih dulu sebelum memanipulasi simbol–simbol itu .

Seseorang akan lebih mudah mempelajari sesuatu bila belajar itu didasari kepada apa yang telah diketahui seseorang tersebut, karena itu untuk mempelajari suatu materi matematika yang baru, pengalaman belajar yang sudah lalu dari seseorang itu akan mempengaruhi terjadinya proses belajar materi matematika tersebut.

¹⁹ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar* , (Jakarta:PT Remaja Rosdakarya, 2007), hal. 2-3

Karena kehirarkisan matematika itu, maka belajar matematika yang terputus – putus akan mengganggu terjadinya proses belajar. Ini berarti proses belajar matematika akan terjadi dengan lancar bila belajar itu sendiri dilakukan secara kontinyu. Di dalam proses belajar matematika, terjadi juga proses berfikir, sebab seseorang dikatakan berfikir bila orang itu melakukan kegiatan mental. Dalam berfikir itu, seseorang tersebut menyusun hubungan – hubungan antara bagian – bagian informasi yang telah direkam di dalam pikiran seseorang tersebut sebagai pengertian – pengertian. Dari pengertian – pengertian tersebut akhirnya terbentuk sebuah pendapat yang pada akhirnya ditariklah sebuah kesimpulan. Tentunya kemampuan berfikir seseorang tersebut dipengaruhi oleh kemampuan intelegansi seseorang tersebut. Dengan demikian terlihat adanya hubungan antara intelegensi dengan proses belajar matematika.

Seperti yang telah dikemukakan, belajar itu berkenaan perubahan tingkah laku, sedangkan perubahan tingkah laku seseorang dipelajari melalui psikologi. Karena itu belajar itu sendiri banyak disoroti dari segi psikologi. Didalam psikologi para ahli mempelajari tentang struktur – strukturnya.²⁰

²⁰ Herman Hudojo, *Mengajar Belajar Matematika*, (Jakarta:Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1988), hal. 4-5

C. Pemahaman

Pemahaman atau *komprensensi* adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan responden atau *testee* mampu memahami arti atau konsep, situasi, serta fakta yang diketahuinya. Dalam hal ini *testee* tidak hanya hafal secara verbalistis, tetapi memahami konsep dari masalah atau fakta yang ditanyakan.²¹

Pemahaman dapat pula diartikan menguasai sesuatu dengan pikiran, maka belajar harus mengerti secara mental makna dan filosofinya, maksud dan implikasi serta aplikasi – aplikasinya, sehingga menyebabkan siswa memahami suatu situasi. Hal ini sangat penting bagi siswa yang belajar. Karena memahami maksud dari suatu materi menangkap maknanya adalah tujuan akhir dari setiap mengajar pemahaman memiliki arti yang sangat mendasar yang meletakkan bagian – bagian belajar pada proposisinya.

Pemahaman adalah pengertian dan pengetahuan yang mendalam serta beralasan mengenai reaksi – reaksi pengetahuan atau kesadaran untuk dapat memecahkan masalah suatu problem tertentu dengan tujuan mendapatkan kejelasan. Pemahaman dapat pula diartikan menguasai sesuatu dengan pikiran, karena itu belajar berarti harus mengerti maksud dan penerapannya sehingga siswa dapat memahami situasi. Hal ini sangat penting bagi siswa yang belajar karena memahami maksud dari suatu materi, menangkap maknanya adalah tujuan akhir dari setiap belajar pemahaman juga memiliki arti sangat mendasar karena tanpa pemahaman, maka skill

²¹ M. Ngalim Purwanto, *Prinsip – Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2008), hal. 44

pengetahuan dan sikap tidak bermakna. Pemahaman tidak sekedar tahu akan tetapi juga menghendaki subjek belajar dapat memanfaatkan bahan – bahan yang telah dipahami melalui penelitian, tanggapan, sikap dan perubahan tingkah laku dalam belajar.²²

Ada beberapa dalil al qur'an yang menjelaskan tentang pemahaman antara lain :

Surat Al – Ankabut ayat 64 yang berbunyi :

وَمَا هَذِهِ الْحَيَاةُ الدُّنْيَا إِلَّا لَهُوٌّ وَلَعِبٌ وَإِنَّ الدَّارَ الْآخِرَةَ لَهِيَ الْحَيَوَانُ لَوْ كَانُوا يَعْلَمُونَ ﴿٦٤﴾

*“Dan tidaklah kehidupan dunia melainkan senda gurau dan main – main. Sesungguhnya akhirat itulah yang sebenarnya kehidupan, kalau mereka mengerti”.*²³

Surat Al – Baqoroh ayat 30 yang berbunyi :

وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَائِكَةِ إِنِّي جَاعِلٌ فِي الْأَرْضِ خَلِيفَةً ۗ قَالُوا أَتَجْعَلُ فِيهَا مَن يُفْسِدُ فِيهَا وَيَسْفِكُ الدِّمَاءَ وَنَحْنُ نُسَبِّحُ بِحَمْدِكَ وَنُقَدِّسُ لَكَ ۗ قَالَ إِنِّي أَعْلَمُ مَا لَا تَعْلَمُونَ ﴿٣٠﴾

*“Ingatlah ketika Tuhanmu berfirman kepada Para Malaikat: "Sesungguhnya aku hendak menjadikan seorang khalifah di muka bumi." mereka berkata: "Mengapa Engkau hendak menjadikan (khalifah) di bumi itu orang yang akan membuat kerusakan padanya dan menumpahkan darah, Padahal Kami Senantiasa bertasbih dengan memuji Engkau dan mensucikan Engkau?" Tuhan berfirman: "Sesungguhnya aku mengetahui apa yang tidak kamu ketahui”.*²⁴

²² Dalam <http://id.shvoong.com/social-sciences/education/2203596-pengertian-pemahaman/> diakses 29 Maret 2014

²³ Departemen Agama ..., hal. 638

²⁴ *Ibid*, hal. 13

Menurut Hudojo pemahaman adalah tingkat kemampuan yang diharapkan agar dikuasai siswa untuk memahami atau menangkap makna dan fakta dari bahan yang dipelajari.²⁵ Sedangkan menurut Sudjana pemahaman dapat dibedakan menjadi tiga kategori yaitu:

a. Pemahaman Terjemahan

Pemahaman terjemahan merupakan tingkatan terendah dari kategori pemahaman. Yang termasuk pemahaman terjemahan adalah siswa mampu memahami maksud yang terkandung dalam arti yang sebenarnya.

b. Pemahaman Penafsiran

Pemahaman penafsiran merupakan tingkat kedua dari kategori pemahaman. Pemahaman penafsiran dilakukan dengan cara menghubungkan bagian-bagian terdahulu dengan yang diketahui berikutnya atau menghubungkan beberapa bagian dari grafik dengan kejadian, membedakan yang pokok dan yang bukan pokok.

c. Pemahaman Ekstrapolasi

Pemahaman ekstrapolasi merupakan tingkatan ketiga atau tertinggi dari kategori pemahaman. Dengan ekstrapolasi diharapkan seseorang mampu melihat di balik yang tertulis, dapat membuat ramalan

²⁵ Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum...*, hal. 163

tentang konsekuensi atau dapat memperluas persepsi dalam arti waktu, dimensi, kasus ataupun masalahnya.²⁶

Menurut Gestalt menyatakan bahwa belajar adalah proses mengembangkan *insight*. *Insight* adalah pemahaman terhadap hubungan antar bagian di dalam suatu situasi permasalahan. Sedangkan Arikunto menyatakan bahwa pemahaman (*comprehension*) adalah bagaimana seseorang mempertahankan, membedakan, menduga (*estimates*), menerangkan, memperluas, menyimpulkan, menggeneralisasikan, memberikan contoh, menuliskan kembali, dan memperkirakan. Dengan pemahaman, siswa diminta untuk membuktikan bahwa ia memahami hubungan yang sederhana di antara fakta – fakta atau konsep.²⁷

Berdasarkan definisi di atas maka yang dimaksud pemahaman yaitu jika seorang siswa diberi 1 contoh soal dia paham kemudian diberi soal lagi dengan soal yang cara penyelesaiannya berbeda dengan contoh 1 dan dia juga mengerti, maka siswa tersebut sudah bisa dikatakan paham atau dengan kata lain pemahaman adalah satu kemampuan memahami materi tertentu yang dapat mengubah bentuk dari satu bentuk ke bentuk yang lain.

²⁶ Nana Sudjana, *Dasar – dasar Proses Belajar Mengajar*. (Bandung : Sinar Baru Algesindo Offset, 2004), hal. 24

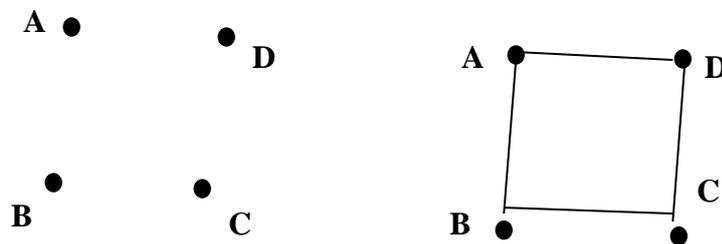
²⁷ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. (Jakarta : Kencana, 2007), hal. 12

D. Materi Bangun Datar

1. Pengertian Segi Empat

Bila pada suatu bidang datar terdapat empat titik dan tidak terdapat tiga titik yang segaris maka kita dapat membentuk bangun segi empat dengan cara menghubungkan keempat titik tersebut secara berurutan.

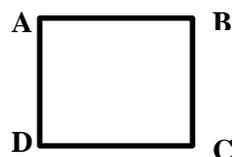
Perhatikan contoh di bawah ini !



Ditentukan titik A, B, C dan D seperti gambar di atas. Jika A dihubungkan dengan B, B dengan C, C dengan D dan D dengan A maka bangun ABCD yang terbentuk merupakan segi empat.

2. Keliling dan Luas Segi Empat

a. Persegi



Jadi yang dimaksud dengan keliling (K) persegi adalah jumlah panjang sisi – sisi persegi tersebut.

$$K = 4s$$

Luas (L) persegi sama dengan kuadrat panjang sisinya.

$$L = s \times s$$

Dimana s = panjang sisi persegi.

Contoh Soal

- 1) Keliling suatu persegi adalah 48 cm. Hitunglah panjang sisi persegi tersebut !

Penyelesaian :

$$K = 4s$$

$$s = \frac{1}{4} K = \frac{1}{4} 48 = 12 \text{ cm.}$$

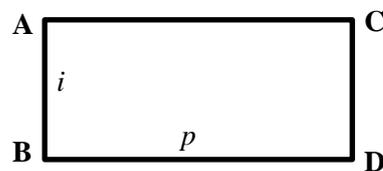
- 2) Diketahui pesegi ABCD, $AB = 20$ cm. Hitunglah kelililng dan luas persegi tersebut !

Penyelesaian :

$$K = 4s = 4 \times 20 = 80 \text{ cm.}$$

$$L = s \times s = 20 \times 20 = 400 \text{ cm}^2$$

b. Persegi Panjang



Jadi yang dimaksud dengan keliling persegi panjang adalah jumlah panjang sisi – sisi persegi panjang tersebut.

$$K = 2 (p + l)$$

Luas persegi panjang sama dengan hasil kali panjang dan lebarnya.

$$L = p \times l$$

Contoh Soal

1) Diketahui persegi panjang ABCD, $AB = 20$ cm, $BC = 15$ cm.

Hitunglah keliling dan luas persegi panjang tersebut !

Penyelesaian :

$$K = 2 (p + l)$$

$$\Leftrightarrow K = 2 (AB + BC)$$

$$\Leftrightarrow K = 2 (20 + 15)$$

$$\Leftrightarrow K = 2 (35)$$

$$\Leftrightarrow K = 70$$

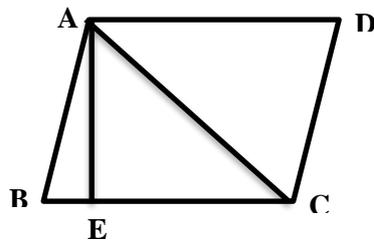
Jadi keliling persegi panjang ABCD adalah 70 cm.

$$L = p \times l$$

$$\Leftrightarrow L = AB \times BC = 20 \times 15 = 300$$

Jadi luas persegi panjang ABCD adalah 300 cm^2 .

c. Jajar Genjang



Pada gambar tampak jajargenjang ABCD dengan sisi $AB = CD$, $BC=DA$. Jika keliling jajargenjang dinyatakan dengan K. $K =$ jumlah panjang sisi – sisinya.

$$K = 2 (AB + BC)$$

Luas jajargenjang dinyatakan dengan L.

$$L = AB \times DE$$

$$L = a \times t$$

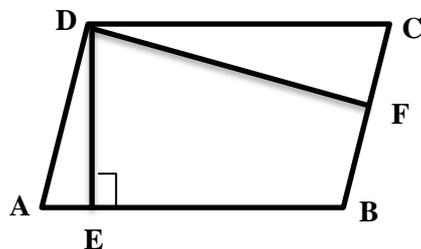
$a =$ alas (setiap sisi dapat dipandang sebagai alas)

$t =$ tinggi (jarak antara dua sisi yang sejajar)

Contoh Soal

- 1) Diketahui jajargenjang ABCD, $DE \perp AB$, $DF \perp BC$, $AB = 20$ cm, $BC = 15$ cm dan $DE = 12$ cm. Hitunglah keliling dan luas jajargenjang tersebut !

Penyelesaian :



$$\begin{aligned} \text{Keliling jajargenjang ABCD} &= 2 (AB + BC) \\ &= 2 (20 + 15) \end{aligned}$$

$$= 2 (35)$$

$$= 70$$

Jadi keliling jajargenjang ABCD = 70 cm.

Luas jajargenjang ABCD = $a \times t$

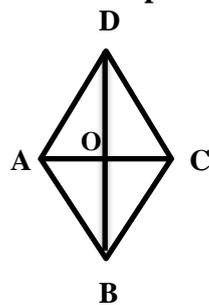
$$= AB \times DE$$

$$= 20 \times 12$$

$$= 240$$

Jadi luas jajargenjang ABCD = 240 cm².

d. Belah Ketupat



Pada gambar tampak belah ketupat ABCD dengan panjang sisi $AB = BC = CD = DA = s$. Jika keliling belah ketupat dinyatakan dengan K.

$$K = 4s$$

Luas belah ketupat dinyatakan dengan L.

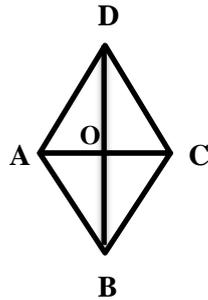
$$L = \frac{1}{2} AC \times BD, \text{ dimana } AC \text{ dan } BD \text{ adalah}$$

diagonal belah ketupat ABCD. $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$.

Contoh Soal

- 1) Diketahui belah ketupat ABCD, dengan $AC = 12$ cm. $BD = 16$ cm. Hitunglah keliling dan luas belah ketupat tersebut !

Penyelesaian :



Keliling belah ketupat ABCD adalah $K = 4s$. Perhatikan segitiga

AOB, siku – siku di O, $OA = \frac{1}{2} AC = 6$ cm, $OB = \frac{1}{2} BD = 8$ cm.

$$AB^2 = OA^2 + OB^2 = 8^2 + 6^2 = 64 + 36 = 100$$

$$AB^2 = 100 \Leftrightarrow AB = 10$$

$$K = 4 \times 10 = 40$$

Jadi keliling belah ketupat ABCD adalah 40 cm.

Luas belah ketupat ABCD adalah

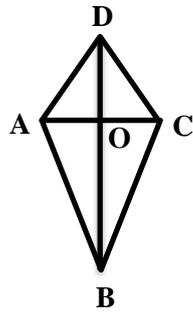
$$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$L = \frac{1}{2} \times 12 \times 16$$

$$L = 96$$

Jadi luas belah ketupat ABCD adalah 96 cm^2 .

e. Layang – layang



Pada gambar tampak layang – layang ABCD dengan panjang sisi $AB = BC$, $CD = AD$. Keliling layang – layang dinyatakan dengan K.

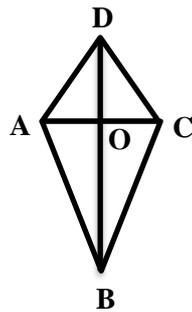
$$K = 2 (AB + DA)$$

Luas layang – layang dinyatakan dengan L.

$$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

Contoh Soal

1)



Diagonal layang – layang ABCD berpotongan di titik O seperti terlihat pada gambar. Diketahui $OC = 9$ cm, $DO = 12$ cm dan $OB = 40$ cm. Hitunglah :

- a. Panjang CD
- b. Panjang BC

- c. Luas layang – layang ABCD
 d. Keliling layang – layang ABCD

Penyelesaian :

- a. Perhatikan segitiga COD, siku – siku di O

$$CD^2 = OC^2 + OD^2 = 9^2 + 12^2 = 81 + 144$$

$$CD^2 = 225 \Leftrightarrow CD = \sqrt{225} = 15$$

Jadi panjang CD adalah 15 cm.

- b. Perhatikan segitiga COB, siku – siku di O

$$BC^2 = OC^2 + OB^2 = 9^2 + 40^2 = 81 + 1600$$

$$BC^2 = 1681 \Leftrightarrow BC = 41$$

Jadi panjang BC adalah 41 cm.

- c. $AC = AO + OC = 9 \text{ cm} + 9 \text{ cm} = 18 \text{ cm}$

$$BD = DO + OB = 12 \text{ cm} + 40 \text{ cm} = 52 \text{ cm}$$

$$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times 18 \times 52 = 468$$

Jadi luas layang – layang ABCD = 468 cm.

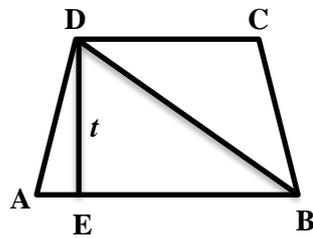
- d. $AD = CD = 15 \text{ cm}$

$$AB = BC = 41 \text{ cm}$$

$$\text{Keliling} = 2 (AB + AD) = 2 (41 + 15) = 2 \times 56 = 112$$

Jadi keliling layang – layang ABCD adalah 112 cm.

f. Trapesium



Pada gambar tampak trapesium ABCD dengan panjang sisi AB, BC, CD dan AD. Keliling trapesium dinyatakan dengan K.

$$K = AB + BC + CD + DA$$

Luas trapesium dinyatakan dengan L.

$$L = \frac{1}{2} \times t (\overline{AB} + \overline{CD})$$

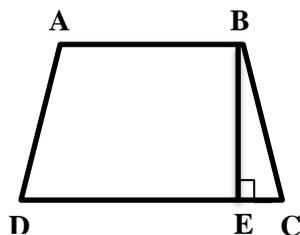
$$L = \frac{1}{2} \times t (\text{jumlah sisi yang sejajar})$$

Contoh Soal

- 1) Diketahui trapesium ABCD dengan $AB \parallel CD$, $CD = 16$ cm, $AB = 10$ cm, E pada CD, $BE \perp CD$ dan $BE = 5$ cm.

Hitunglah luas trapesium tersebut !

Penyelesaian :



$$L = \frac{1}{2} \times BE \times (AB + CD) = \frac{1}{2} \times 5 \times (16 + 10)$$

$$= \frac{1}{2} \times 5 \times 26 = 65$$

Jadi luas trapesium ABCD tersebut adalah 65 cm^2 .

- 2) Diketahui trapesium ABCD dengan $AB = 2x \text{ cm}$, $BC = (3x - 17) \text{ cm}$, $CD = (15 - x) \text{ cm}$ dan $DA = (5 + x) \text{ cm}$. Jika keliling trapesium adalah 53 cm , tentukan x dan sisi – sisi trapesium tersebut !

Penyelesaian :

$$K = AB + BC + CD + DA$$

$$\Leftrightarrow 53 = 2x + (3x - 17) + (15 - x) + (5 + x)$$

$$\Leftrightarrow 53 = 5x + 3$$

$$\Leftrightarrow 5x = 53 - 3$$

$$\Leftrightarrow 5x = 50$$

$$\Leftrightarrow x = 10$$

$$AB = 2x = 2 \cdot 10 = 20$$

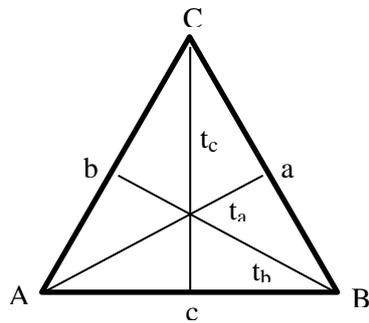
$$BC = (3x - 17) = (3 \cdot 10 - 17) = (30 - 17) = 13$$

$$CD = (15 - x) = (15 - 10) = 5$$

$$DA = (5 + x) = (5 + 10) = 15$$

Jadi panjang $AB = 20 \text{ cm}$, $BC = 13 \text{ cm}$, $CD = 5 \text{ cm}$, $DA = 15 \text{ cm}$.

3. Keliling dan Luas Segitiga

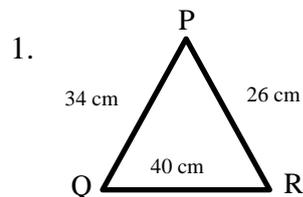


Keliling segitiga adalah jumlah dari ketiga sisinya. Pada gambar di atas jika K menyatakan keliling segitiga ABC maka: $K = \overline{AB} + \overline{BC} + \overline{AC} = c + a + b$. Keliling segitiga dirumuskan: $K = a + b + c$, dimana a , b dan c adalah panjang sisi – sisi segitiga.

Contoh Soal

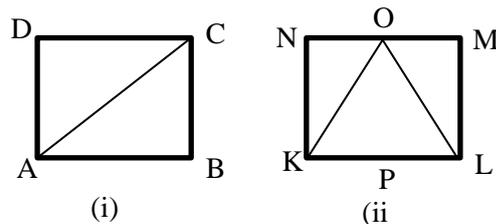
1. Diketahui segitiga PQR dengan panjang $PQ = 34$ cm, $QR = 40$ cm dan $PR = 26$ cm. Hitunglah keliling segitiga tersebut !

Penyelesaian



Diketahui $PQ = 34$ cm, $QR = 40$ cm dan $PR = 26$ cm. $K = PQ + QR + PR = 34$ cm + 40 cm + 26 cm = 100 cm. Jadi keliling segitiga PQR adalah 100 cm.

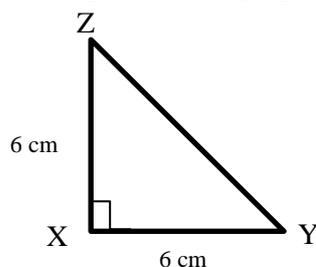
Luas segitiga.



Dari gambar (i), diketahui bahwa luas segitiga $ABC = \frac{1}{2} \times L \text{ ABCD} = \frac{1}{2} AB \times AC$. Dari gambar (ii) diketahui bahwa luas segitiga $KLO = L$ segitiga $KPO + L$ segitiga $PLO = (\frac{1}{2} \times L \text{ KPON}) + (\frac{1}{2} \times L \text{ LPMO}) = \frac{1}{2} \times L \text{ KLMN} = \frac{1}{2} \times \overline{KL} \times \overline{LM}$. Luas (L) segitiga adalah setengah hasil kali panjang alas (a) dan tinggi (t), atau $L = \frac{1}{2} a \times t$.

Contoh Soal

1. Hitunglah luas segitiga berikut !



Penyelesaian

Diketahui $a = 6 \text{ cm}$ dan $t = 6 \text{ cm}$. $L \text{ segitiga} = \frac{1}{2} a \times t = \frac{1}{2} \times 6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} = 18 \text{ cm}$. Jadi luas segitiga XYZ adalah 18 cm.

E. Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan yang berhubungan dengan penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Ratmiyati (2010) yang berjudul “Peningkatan Kreativitas Siswa Dalam Belajar Matematika Melalui Pendekatan Pemecahan Masalah Pada Pokok Bahasan Bangun Datar Kelas VII A SMP Negeri 1 Bayat Klaten”. Hasil dari penelitian tersebut dengan menggunakan kreiteria kreativitas yang dilakukan dengan 2 siklus

yaitu (a) ketrampilan berpikir lancar pada siklus I sebesar 75,27 % dan pada siklus II meningkat menjadi 88,54 %, (b) ketrampilan berpikir luwes pada siklus I sebesar 50,54 % dan pada siklus II meningkat menjadi 72,40 %, (c) ketrampilan berpikir orisinal pada siklus I sebesar 56,99 % dan pada siklus II meningkat menjadi 75,52 %, (d) ketrampilan memerinci pada siklus I sebesar 56,99 % dan pada siklus II meningkat menjadi 71,88 %, (e) ketrampilan mengevaluasi pada siklus I sebesar 58,71 % dan pada siklus II meningkat menjadi 74,79 %. Perasamaan dengan penelitian ini adalah sama – sama menggunakan penelitian kualitatif, sama – sama dilakukan di kelas VII SMP dan sama – sama menggunakan materi bangun datar. Sedangkan perbedaannya adalah penelitian peneliti dilakukan di MTs Al – Ghozali Panjerejo sedangkan penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Bayat Klaten, penelitian peneliti melihat komponen kreativitas menggunakan pendapat Silver yang membagi 3 kompoten kreativitas yaitu kefasihan, freksibilitas dan kebaruan, sedangkan penelitian ini melihat kreativitas siswa menggunakan kreteria kreativitas yaitu ketrampilan berpikir lancar, ketrampilan berpikir luwes, ketrampilan berpikir orisinal, ketrampilan memerinci dan ketampilan mengevaluasi.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi A. Sagitasari (2010) yang berjudul “Hubungan Antara Kreativitas dan Gaya Belajar dengan Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP”. Hasil dari penelitian tersebut yaitu terdapat hubungan positif dan signifikan antara kreativitas dan gaya belajar

dengan prestasi belajar matematika siswa kelas VII SMP di Godean, terdapat hubungan positif dan signifikan antara kreativitas dengan prestasi belajar matematika siswa kelas VII SMP di Godean, terdapat hubungan positif dan signifikan antara gaya belajar dengan prestasi belajar matematika siswa kelas VII SMP di Godean dan tidak ada perbedaan rata – rata yang signifikan antara siswa yang memiliki gaya belajar visual-auditorial, visual-kinestetik dan auditorial-kinestetik dalam pencapaian prestasi belajar matematika siswa kelas VII pada SMP di Godean. Perasamaan dengan penelitian ini adalah sama – sama dilakukan di kelas VII SMP. Sedangkan perbedaannya adalah penelitian peneliti dilakukan di MTs Al – Ghozali Panjerejo sedangkan penelitian ini dilakukan di SMP di Godean, peneliti menggunakan penelitian kualitatif, sedangkan penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Astutik (2009) yang berjudul “Kreativitas Guru dalam Pengembangan Pembelajaran Matematika Pada Siswa Kelas V MI Ma’arif Klamong Kalibawang Kulon Progo”. Hasil dari penelitian tersebut yaitu pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas V MI Ma’arif Klamong dilaksanakan dengan tujuan: (a) menggunakan penalaran pada pola sifat, (b) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah dan (c) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Bapak Nurwanta selaku guru matematika kelas V MI Ma’arif Klamong sudah berupaya untuk mengembangkan

keaktivitasnya. Yang dilakukan dapat lebih efektif untuk dapat mencapai tujuan/indikator yang diharapkan. Perasamaan dengan penelitian ini adalah sama – sama menggunakan penelitian kualitatif. Sedangkan perbedaannya adalah penelitian peneliti dilakukan di MTs Al – Ghozali Panjerejo sedangkan penelitian ini dilakukan di MI Ma'arif Klamong, penelitian peneliti meneliti tentang kreativitas siswa, sedangkan penelitian ini meneliti tentang kreativitas guru.