

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Hakikat Matematika

Istilah matematika berasal dari kata Yunani “*mathein*” atau “*manthenein*” yang artinya ”mempelajari”. Patut diduga bahwa kedua kata itu erat hubungannya dengan kata Sanskerta “*medha*” atau “*widya*” yang artinya “kepandaian”, “ketahuan”, atau “intelegensia”.

Pythagoras membuat istilah “*mathematics*” dari bahasa Yunani “*mathema*” yang berarti “materi pelajaran”. Bangsa Yunani memberi sumbangan antara lain berpikir deduktif dan keketatan dalam pembuktian. Bangsa-bangsa lain juga memberi sumbangan terhadap perkembangan matematika, seperti Cina dengan nilai tempat, Budaya Hindu-Arab dengan sistem lambang bilangan dan aturan operasi bilangan yang dapat diartikan sebagai aktivitas berpikir.¹

Matematika adalah suatu alat bantu untuk mengembangkan cara berpikir. Karena itu matematika sangat diperlukan baik untuk kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi kemajuan IPTEK sehingga matematika perlu dibekalkan kepada setiap peserta didik sejak SD, bahkan sejak TK. Namun matematika yang ada pada hakikatnya merupakan suatu ilmu yang cara

¹ Hardi Suyitno, *Pengenalan Filsafat Matematika*, (Semarang: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG, 2014), hlm.12-13

bernalarnya deduktif formal dan abstrak, harus diberikan kepada anak-anak sejak SD yang cara berpikirnya masih pada tahap operasi konkret.²

Oleh karena itu perlu hati-hati dalam menanamkan konsep-konsep matematika tersebut. Di satu pihak siswa SD berpikirnya masih sangat terbatas, artinya berpikirnya dengan dikaitkannya dengan benda-benda konkret ataupun gambar-gambar konkret, di pihak lain matematika itu obyek-obyek penelaahannya abstrak, artinya hanya ada dalam pemikiran manusia sehingga matematika itu hanyalah suatu hasil karya dari kerja otak manusia.³

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan ilmu yang selalu mampu berkembang dengan munculnya pengetahuan-pengetahuan baru yang saling berkaitan dalam proses pengembangannya.

B. Metode *Accelerated Learning*

1. Pengertian Metode Pembelajaran

Metode adalah suatu cara yang teratur atau yang dipikirkan secara mendalam untuk digunakan dalam mencapai suatu tujuan. Metode pembelajaran adalah cara menyajikan meliputi: menguraikan, memberi contoh, dan latihan suatu materi pelajaran kepada siswa untuk mencapai kompetensi tertentu.⁴

Metode pembelajaran merupakan cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam kegiatan nyata agar tujuan yang disusun tercapai secara optimal. Metode juga sebagai salah satu alat

² Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran*, (Malang: Universitas Negeri Malang, 2005), hlm. 37

³ Ibid., hlm. 37

⁴ Ali Hamzah dan Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Raja Grafindo, 2014), hlm. 257

untuk mencapai tujuan. Dengan memanfaatkan metode secara akurat, guru akan mampu mencapai tujuan pengajaran.⁵

Metode pembelajaran adalah seluruh perencanaan dan prosedur maupun langkah-langkah kegiatan pembelajaran termasuk pilihan cara penilaian yang akan dilaksanakan. Metode pembelajaran dapat dianggap sebagai suatu prosedur atau proses yang teratur, suatu jalan atau cara yang teratur untuk melakukan pembelajaran.⁶

2. Pengertian Metode *Accelerated Learning*

Menurut Colin Rose *accelerated learning* adalah “teknik belajar yang alami, sesuai dengan gaya belajar siswa sehingga belajar terasa lebih mudah dan lebih cepat.”⁷

Dalam pengertian yang lain disebutkan bahwa *accelerated learning* adalah:

*“It’s a total system for speeding and enhancing both the design process and the learning processes. Based on the brain research, it has proven again and again learning effectiveness while saving time and money in the process.”*⁸

Maksud dari kalimat di atas, “*Accelerated learning* merupakan sebuah sistem yang menyeluruh untuk mempercepat dan meningkatkan rancangan dan proses belajar. Berdasarkan pada penemuan/penelitian tentang otak, yang membuktikan dan meningkatkan kembali efektivitas belajar yang menghemat waktu dan biaya dalam proses belajar.”

⁵ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hlm. 75

⁶ Suyono dan Hariyanto, *Belajar...*, hlm. 19

⁷ Colin Rose, *K-U-A-S-A-I lebih cepat: Buku Pintar Accelerated Learning*, Terj. Master It Faster oleh Femmy Syahrini, (Bandung: Kaifa, 2002), hlm. 16

⁸ <http://www.alcenter.com/alindex.html>, 10 Maret 2017, 01.50

Boby De Porter mengemukakan bahwa istilah *accelerated learning* dengan dipertukarkan dengan *suggestology* (pemercepatan belajar) yang didefinisikan sebagai “memungkinkan siswa untuk belajar dengan kecepatan yang mengesankan, dengan upaya yang normal, dan dibarengi dengan kegembiraan”.

Berdasarkan uraian beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa *accelerated learning* merupakan metode yang kreatif untuk selalu mengembangkan apa yang mendatangkan hasil lebih baik yang sifatnya terbuka dengan pengalaman-pengalaman baru yang sekiranya positif. Dalam proses *accelerated learning* terdapat proses berpikir, memecahkan masalah, melakukan pembaruan, dan senantiasa berkembang.

Prinsip-prinsip dasar *accelerated learning* yang paling berhasil dijalankan adalah sebagai berikut:⁹

- a. Belajar melibatkan seluruh pikiran dan tubuh, yang berarti belajar tidak hanya menggunakan otak tetapi juga melibatkan seluruh tubuh/ pikiran dengan segala emosi, indra, syarafnya.
- b. Belajar adalah berkreasi, bukan mengonsumsi, bermakna bahwa pembelajaran terjadi ketika siswa memadukan pengetahuan dan keterampilan baru ke dalam struktur dirinya sendiri yang telah ada
- c. Kerja sama membantu proses belajar, yang berarti kerja sama di antara siswa dapat mempercepat proses pembelajaran dan suatu kelompok belajar selalu lebih baik hasilnya daripada beberapa individu yang belajar sendiri-sendiri.

⁹ Dave Meier, *The Accelerated Learning handbook: Panduan Kreatif dan efektif merancang program pendidikan dan pelatihan*. terj. Rahmania Astuti, (Bandung: Kaifa, 2003), hlm. 54-55

- d. Pembelajaran berlangsung pada banyak tingkatan secara simultan, yang berarti belajar bukan hanya menyerap satu hal kecil pada satu waktu secara linear, melainkan menyerap banyak hal sekaligus.
- e. Belajar berasal dari mengerjakan pekerjaan itu sendiri (dengan umpan balik), belajar paling baik adalah belajar dalam konteks.
- f. Emosi positif sangat membantu pembelajaran, perasaan menentukan kualitas dan juga kuantitas belajar seseorang.
- g. Otak-citra menyerap informasi secara langsung dan otomatis. Sistem saraf manusia lebih merupakan prosesor citra daripada kata. Gambar konkret jauh lebih mudah ditangkap dan disimpan daripada abstraksi verbal. Menerjemahkan abstraksi verbal menjadi berbagai jenis gambar konkret akan membuat abstraksi verbal itu bisa lebih cepat dipelajari dan lebih mudah diingat.

Metode *accelerated learning* di sini adalah cara mempercepat pemahaman siswa tentang suatu konsep dalam proses pembelajaran. Siswa dituntut untuk aktif dalam setiap proses pembelajaran, dengan mengalami sendiri dan terlibat langsung dalam proses belajar maka belajar matematika akan lebih efektif dan konsep makin lama makin jelas. Peran guru disini sebagai fasilitator yang membantu siswa untuk memperoleh pemahamannya sendiri terhadap pokok bahasan yang diajarkan. Fasilitator menyediakan bimbingan serta menciptakan lingkungan yang kondusif bagi siswa untuk sampai pada kesimpulannya sendiri.

Syarat pembelajaran yang efektif yaitu dengan menghadirkan lingkungan yang mendukung. Cara agar belajar menjadi menyenangkan dan berhasil antara

lain menciptakan lingkungan tanpa stress, subjek pelajaran relevan, mengeksplorasi pelajaran yang sedang dipelajari, dan menantang otak untuk jauh berpikir ke depan.¹⁰

3. Langkah-langkah Metode *Accelerated Learning*

Metode *accelerated learning* dibagi menjadi enam langkah dasar. Keenam langkah itu dapat diingat dengan mudah menggunakan singkatan M-A-S-T-E-R, langkah tersebut adalah sebagai berikut:¹¹

a. *Motivating your Mind*

Pada langkah ini siswa harus rileks, percaya diri, dan harus termotivasi, jika stress siswa tidak dapat belajar dengan baik, karena motivasi merupakan salah satu unsur penting yang berperan dalam proses pembelajaran. Menurut Von Glasersfeld kesinambungan motivasi belajar secara kuat bergantung kepada kepercayaan siswa terhadap potensi belajarnya sendiri.¹²

b. *Acquiring the information*

Pada langkah ini guru dalam pembelajaran harus memberikan informasi atau gambaran umum tentang materi yang akan dipelajari kepada siswa. Siswa secara individual perlu melihat, mendengar atau melibatkan diri secara fisik dalam proses belajar.

c. *Searching out the meaning*

Pada langkah ini, informasi yang diberikan dapat mengubah fakta menjadi makna. Setiap jenis kecerdasan adalah sumber daya yang bisa siswa terapkan

¹⁰ Colin Rose dan Malcolm J. Nicholl, *Accelerated Learning for the 21st Century*, Terj. Dedy Ahimsa, (Bandung: Nuansa, 2002), hlm. 93

¹¹ Ibid., hlm. 94-97

¹² Suyono dan Hariyanto, *Belajar...*, hlm. 112

ketika mengeksplorasi dan menginterpretasikan fakta-fakta dari subjek pelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Ausubel bahwa pembelajaran berdasarkan hafalan tidak banyak membantu siswa di dalam memperoleh pengetahuan, pembelajaran oleh guru harus sedemikian rupa, sehingga membangun pemahaman dalam struktur kognitifnya dan pembelajaran harus bermakna bagi siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah kehidupan.

d. *Triggering the memory*

Pada tahap ini diberikan pertanyaan-pertanyaan yang memicu tentang materi yang telah didapat, agar materi yang didapat akan lebih lama tersimpan di otak siswa dengan jangka waktu yang lama.

e. *Exhibition what you know*

Pada langkah ini siswa diberikan kesempatan untuk mempresentasikan materi yang sudah bisa mereka tangkap selama proses diskusi kepada siswa lainnya. Mempresentasikan hasil yang didapat bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa tentang suatu materi, dan mengajak siswa untuk berani mengemukakan pendapatnya di depan siswa lainnya serta pemahaman tentang suatu materi pun dapat tersimpan lebih lama.

f. *Reflecting on how you've learned*

Pada tahap terakhir ini siswa bersama guru tidak hanya merefleksikan materi yang telah dipelajari, tetapi juga merefleksikan proses pembelajaran agar kedepannya dapat lebih baik. Metode *accelerated learning* juga mengajak siswa menggunakan kemampuan visual, auditori, dan kinestetik dalam proses

pembelajaran, sehingga siswa tidak hanya mendapatkan informasi, tetapi juga terlibat aktif dalam proses belajar.

4. Pembelajaran dalam *Accelerated Learning*

Accelerated learning sebenarnya sudah kita alami sejak kita masih kecil. Karena belajar dengan pendekatan cara belajar cepat ini adalah cara belajar yang mengacu pada cara orang belajar secara alamiah. Ketika kita masih anak-anak, kita telah mempraktekannya dalam kehidupan sehari-hari. Kita mempelajari semua pengetahuan dasar bukan dengan duduk di ruang kelas, membaca buku, atau menatap layar computer, melainkan berinteraksi dengan orang lain dan dengan dunia, dengan menggunakan seluruh tubuh, seluruh pikiran, segala sesuatu pada diri kita.¹³

Dalam interaksi dengan orang lain dan dunia ini tentu kita memerlukan sebuah jalan agar dapat mencapai tujuan yang diharapkan. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka seorang guru harus berusaha menemukan kembali berbagai strategi, pendekatan maupun metode belajar yang tepat untuk dikembangkan dalam kelas. Ada beberapa hal agar belajar dapat berhasil dan menyenangkan, antara lain:¹⁴

- a. Menciptakan lingkungan tanpa stress (relaks) yang aman untuk melakukan kesalahan, namun harapan untuk sukses tinggi.
- b. Menjamin bahwa subyek pelajaran adalah relevan. Anda ingin belajar ketika anda melihat manfaat dan pentingnya pelajaran itu.

¹³ Colin Rose, dan Malcolm J. Nichol, *Cara Belajar Cepat Abad XXI*, (Bandung: Nuansa, 2002), hlm. 38

¹⁴Ibid., hlm. 93

- c. Menjamin bahwa belajar secara emosional adalah positif. Pada umumnya ketika belajar dilakukan bersama dengan orang lain, ketika ia humor dan dorongan semangat, waktu istirahat dan jeda teratur, dan dukungan antusias.
- d. Melibatkan secara sadar semua indera dan juga pikiran otak kiri dan otak kanan.
- e. Menantang otak untuk dapat berpikir jauh ke depan dan mengeksplorasi apa yang sedang dipelajari dengan sebanyak mungkin kecerdasan yang relevan untuk memahami subyek.
- f. Mengonsolidasikan bahan yang sudah dipelajari dengan meninjau ulang dalam periode-periode waspada yang relaks.

C. Pemahaman Konsep

1. Pengertian Pemahaman

Pentingnya pemahaman konsep terlihat pada tujuan pertama pembelajaran matematika dalam Permendiknas no. 22 tahun 2006 yaitu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep atau algoritma secara, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.¹⁵

Pemahaman merupakan perangkat standar program pendidikan yang merefleksikan kompetensi sehingga dapat mengantarkan siswa untuk menjadi kompeten dalam berbagai ilmu pengetahuan.¹⁶ Pemahaman dapat diartikan menguasai sesuatu dengan pikiran dan memiliki arti yang sangat mendasar yang meletakkan bagian-bagian belajar pada proporsinya, tanpa itu skill pengetahuan

¹⁵ Badan Standar Nasional Pendidikan, *Standar Isi Untuk Satuan Dasar dan Menengah: Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SMK/MAK*, (Jakarta: BSNP, 2006), hlm. 118

¹⁶ Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, (Jakarta: Aksara, 2008), hlm. 162

dan sikap tidak akan bermakna, sehingga belajar pada tahap pemahaman adalah belajar bermakna.¹⁷

Dalam taksonomi Bloom, kesanggupan memahami setingkat lebih tinggi dari pada pengetahuan. Namun, tidaklah berarti bahwa pengetahuan tidak perlu ditanyakan sebab, untuk dapat memahami, perlu terlebih dahulu mengetahui atau mengenal. Pemahaman dapat dibedakan ke dalam tiga kategori:¹⁸

- a. Tingkat terendah adalah pemahaman terjemahan, mulai dari terjemahan dalam arti yang sebenarnya.
- b. Tingkat kedua adalah pemahaman penafsiran, yakni 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 tingkat ketiga atau tingkat tertinggi adalah pemahaman ekstrapolasi. Dengan ekstrapolasi diharapkan seseorang mampu melihat di balik yang tertulis, dapat membuat ramalan tentang konsekuensi atau dapat memperluas persepsi dalam arti waktu, dimensi, kasus, ataupun masalahnya.

Dari beberapa uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pemahaman merupakan kecakapan dalam membentuk suatu konsep berdasarkan pengalaman-pengalaman dan pengetahuan-pengetahuan yang saling dikaitkan.

¹⁷ Sardiman, *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*, (Depok: Rajagrafindo Persada, 2012), hlm. 42-43

¹⁸ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hlm. 24

2. Pengertian Konsep

Menurut Rosser, konsep adalah suatu abstraksi yang mewakili satu kelas objek, kejadian, kegiatan, atau hubungan yang mempunyai atribut yang sama. Karena orang mengalami stimulus yang berbeda-beda, orang membentuk konsep sesuai dengan pengelompokan stimulus dengan cara tertentu.¹⁹ Karena konsep itu adalah abstraksi-abstraksi yang berdasarkan pengalaman dan tidak ada orang yang mempunyai pengalaman yang persis sama, konsep yang dibentuk orang mungkin berbeda juga.²⁰

Secara singkat dapat dikatakan bahwa suatu konsep merupakan suatu abstraksi mental yang mewakili satu kelas stimulus. Suatu konsep telah dipelajari bila yang diajar dapat menampilkan perilaku-perilaku tertentu.²¹

Suatu konsep adalah suatu kelas atau kategori stimuli yang memiliki ciri-ciri umum.²²

Ada empat dasar untuk mendefinisikan perkataan yang menunjukkan konsep yaitu berdasarkan:²³

- a. Sifat-sifat yang dapat diukur atau dapat diamati (misalnya: semangka dan pepaya adalah buah-buahan yang sama-sama memberi rasa segar, tetapi berbeda bentuknya, besarnya, kulitnya).

¹⁹ Ratna Wilis Dahar, *Teori – Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: PT Gelora Aksara Pratama, 2006), hlm. 63

²⁰ *Ibid.*, hlm. 64

²¹ *Ibid.*, hlm. 64

²² Oemar Hamali, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006)

²³ Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 140

- b. Sinonim, antonym, dan makna simantik lain (misalnya “sopan” diartikan sebagai beradab, baik budi bahasanya, baik kelakuannya, tidak kasar, tidak lacur, tidak cabul).
- c. Hubungan-hubungan logis dan aksioma/definisi dari sudut ini tidak secara langsung menunjuk sifat-sifat tertentu (missal garis dibatasi sebagai jarak terdekat antara dua titik).
- d. Manfaat atau gunanya (misalnya pensil untuk menulis, palu untuk memukul).

Dari beberapa uraian mengenai konsep di atas, dapat disimpulkan bahwa konsep merupakan rangkaian sudut pandang dari beberapa pengalaman yang saling berkaitan yang telah diperoleh sebelumnya.

3. Pengertian Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman konsep merupakan suatu aspek yang sangat penting dalam pembelajaran, karena dengan memahami konsep siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam setiap materi pelajaran. Pemahaman konsep terdiri dari dua kata yaitu pemahaman dan konsep. Menurut Sardiman, pemahaman (*Understanding*) dapat diartikan menguasai sesuatu dengan pikiran.²⁴ Suatu konsep menurut Oemar Hamalik adalah suatu kelas atau kategori stimuli yang memiliki ciri-ciri umum.²⁵ Jadi, pemahaman konsep adalah penguasaan materi tertentu yang mampu dijadikan batu loncatan dalam pengembangan kemampuan.

Pemahaman konsep merupakan dasar utama dalam pembelajaran matematika. Herman menyatakan bahwa belajar matematika itu memerlukan pemahaman terhadap konsep-konsep, konsep-konsep ini akan melahirkan

²⁴ Sardiman, *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2010), hlm. 43

²⁵ Oemar hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, (Jakarta: Aksara, 2008), hlm. 162

teorema atau rumus.²⁶ Agar konsep-konsep dan teorema-teorema dapat diaplikasikan ke situasi yang lain, perlu adanya keteerampilan menggunakan konsep-konsep dan teorema-teorema tersebut. Oleh karena itu, pembelajaran matematika harus ditekankan ke arah pemahaman konsep.

Suatu konsep yang dikuasai siswa semakin baik apabila disertai dengan pengaplikasian. Tahap pemahaman suatu konsep matematika yang abstrak akan dapat ditingkatkan dengan mewujudkan konsep tersebut dalam amalan pengajaran.²⁷ Siswa dikatakan telah memahami konsep apabila ia telah mampu mengabstraksikan sifat yang sama, yang merupakan ciri khas dari konsep yang dipelajari, dan telah mampu membuat generalisasi terhadap konsep tersebut.

Dari uraian tersebut, dapat dipahami bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika mengharapakan siswa mampu membedakan yang harus dieliminasi dan mana yang harus dijadikan bahan diskusi karna pemahaman dapat dengan mudah dikuasai dengan berpikir, bertanya, menggali, mencipta, dan senantiasa mengembangkan berdasarkan pengalaman sebelumnya.

Menurut Duffin dan Simpson pemahaman konsep sebagai kemampuan siswa untuk: (1) mampu untuk mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya (2) menggunakan konsep pada berbagai situasi yang berbeda, dan (3) mengembangkan beberapa akibat dari adanya suatu konsep, dapat diartikan bahwa siswa paham terhadap suatu konsep akibatnya siswa mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan setiap masalah dengan benar.

²⁶ Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, (Malang: IKIP, 2005)

²⁷ Effandi Zakaria, dkk, *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik*, (Kuala Lumpur: Urusan dan Distributors SDN BHD, 2007), hlm. 86

Sedangkan menurut Kilpatrick, mampu dalam pemahaman konsep artinya dapat membandingkan, membedakan, dan memberikan contoh dan contoh kontra dari suatu konsep, dapat mengintegrasikan konsep dan prinsip yang saling berhubungan.

Siswa dikatakan memahami konsep jika siswa mampu mendefinisikan konsep, mengidentifikasi dan memberi contoh dan bukan contoh dari konsep, mengembangkan kemampuan koneksi matematik antar berbagai ide, memahami bagaimana ide-ide matematik saling terkait satu sama lain sehingga terbangun pemahaman menyeluruh dan menggunakan matematik dalam konteks di luar matematika.²⁸

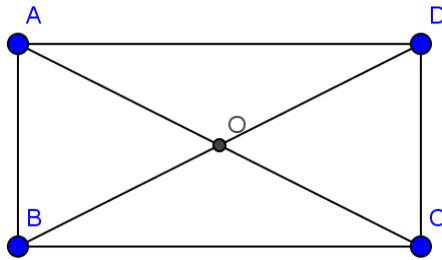
Jadi, peneliti menyimpulkan bahwa siswa dikatakan mampu memahami konsep apabila siswa mampu mengenali dan membedakan ciri-ciri suatu objek, mampu memilih solusi dalam memecahkan suatu masalah, dan mampu menguraikan penyelesaian masalah secara logis.

²⁸ Nila Kesumawati, "Pemahaman Konsep Matematika dalam Pembelajaran Matematika", *FKIP Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Palembang*, (Palembang: 2008), 231-234

D. Materi

1. Definisi persegi panjang

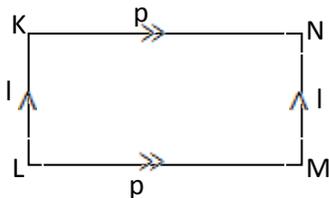
Persegi panjang adalah bangun datar segi empat yang mempunyai sisi berhadapan sejajar dan sama panjang serta keempat sudutnya siku-siku.



Gambar 2.1 Persegi panjang

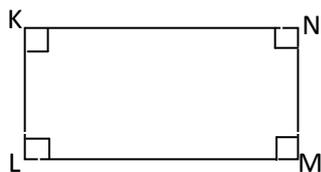
pada gambar 2.1, ABCD merupakan persegi panjang dengan $AB \parallel DC$, $AB = DC$, $AD \parallel BC$, $AD = BC$, $BD = AC =$ diagonal persegi panjang, $\angle BAD = \angle ABC = \angle BCD = \angle CDA = 90^\circ$

2. Sifat-sifat persegi panjang



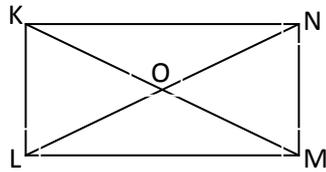
Gambar 2.2 sifat garis persegi panjang

- a. Sisi-sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang. $LM \parallel KN$, $LM = KN = p$ ($p =$ panjang). $KL \parallel NM$, $KL = NM = l$ ($l =$ lebar)



Gambar 2.3 sudut siku-siku persegi panjang

- b. Semua sudutnya siku-siku. $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$



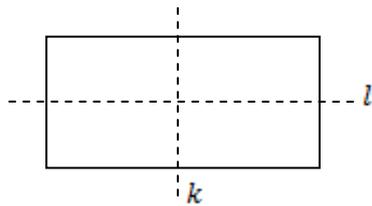
Gambar 2.4 diagonal persegi panjang

- c. Mempunyai dua buah diagonal sama panjang dan saling berpotongan di tengah-tengah. Diagonal persegi panjang membagi persegi panjang menjadi dua segitiga siku-siku yang bentuk dan ukurannya sama (kongruen).

Diagonal LN = diagonal MK, LO = OM = OK = ON

$\triangle LMN \cong \triangle LKN$, dengan diagonal LN.

$\triangle MLK \cong \triangle MNK$, dengan diagonal MK.

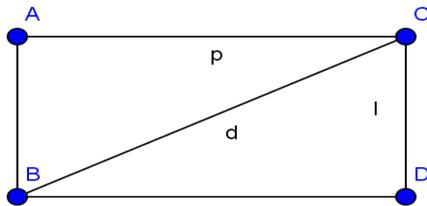


Gambar 2.5 sumbu simetri persegi panjang

- d. Mempunyai 2 sumbu simetri, yaitu sumbu vertical (sumbu tegak) dan sumbu horizontal (sumbu mendatar). Garis k sebagai sumbu tegak dan garis l sebagai sumbu mendatar.
- e. Persegi panjang mempunyai sumbu simetri putar tingkat 2, artinya setiap $\frac{1}{2}$ putaran (180°), persegi panjang dapat menempati bingkainya.
- f. Persegi panjang dapat menempati bingkainya dalam 4 cara.

3. Keliling dan luas persegi panjang

a. Keliling (*perimeter*)



Gambar 2.6 keliling persegi panjang

$$K \Rightarrow \begin{cases} 2(AC + CD) \\ 2(p + l) \end{cases}$$

Sebuah persegi panjang memiliki dua pasang sisi yang sama panjang. Sisi tersebut biasanya disebut panjang dan lebar persegi panjang. Pada gambar 2.6, panjang $AC = p$ dan lebar $CD = l$, sehingga:

$$\begin{aligned} K &= AB + BD + CD + AC \\ &= p + l + p + l \\ &= 2p + 2l \\ &= 2(p + l) \end{aligned}$$

b. Luas (*area*)

Luas suatu bangun datar adalah besarnya area atau daerah yang dibatasi oleh bangun datar tersebut. Sehingga, berdasarkan gambar 2.6 diperoleh:

$$\begin{aligned} L &= BD \times CD \\ &= p \times l \end{aligned}$$

E. Penerapan Metode *Accelerated Learning*

Pelaksanaan metode *accelerated learning* dilakukan pada pokok bahasan Persegi Panjang selama 2 (dua) kali pertemuan pada kelas VII MTsN Tulungagung.

Adapun langkah-langkah pembelajaran materi persegi panjang dengan menggunakan metode *accelerated learning* adalah sebagai berikut:

1. Guru memberikan motivasi (*motivating your mind*) mengenai manfaat mempelajari persegi panjang dalam materi matematika di kelas maupun dalam kehidupan sehari-hari, hal ini dimaksudkan agar siswa siap dan tergugah semangatnya untuk mengikuti proses pembelajaran. Untuk memulainya, guru memberikan sedikit ulasan agar siswa kembali mengingat materi persegi panjang. Kemudian siswa dibagi menjadi beberapa kelompok untuk memulai kegiatan siswa. Guru menjelaskan langkah-langkah apa saja yang akan dilakukan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
2. Pengelompokkan siswa di dalam kelas menjadi 8 kelompok. Setelah terbagi, guru memberikan gambaran yang mewakili materi persegi panjang. Kemudian 4 kelompok bertugas menyampaikan (*exhibition what you know*) apa saja yang ditangkap (*acquiring the information and searching out the meaning*) mengenai apa yang telah disampaikan guru yaitu tentang definisi, ciri-ciri, keliling, dan luas persegi panjang. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan berdasarkan pengalaman sebelumnya (*triggering the memory*) agar siswa lebih mudah untuk melakukan tugasnya. Sedangkan 4 kelompok lainnya bertugas memberikan pertanyaan-pertanyaan seputar materi yang

telah disampaikan oleh 4 kelompok sebelumnya. Kemudian pertanyaan-pertanyaan yang muncul akan dijawab oleh masing-masing kelompok yang berkaitan dengan permasalahan tersebut sekaligus menyampaikan hasil diskusinya dalam bentuk presentasi.

3. Siswa menyimpulkan dan mencatat materi yang diterima selama proses pembelajaran.

F. Kajian Penelitian Terdahulu

Berikut ini disajikan sebuah tabel yang menjelaskan tentang beberapa hasil penelitian terdahulu tentang metode *accelerated learning*.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No.	Penelitian Terdahulu	Persamaan	Perbedaan	Penelitian yang akan dilakukan
1	Penelitian yang dilakukan oleh Ida Fauziah Syam dengan judul "Pengaruh Metode <i>Accelerated Learning</i> terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa"	Sama-sama menggunakan Metode <i>Accelerated Learning</i>	Untuk mengetahui pengaruh Metode <i>Accelerated Learning</i> terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa	Pengaruh Metode <i>Accelerated Learning</i> terhadap Pemahaman Konsep Materi Persegi Panjang Siswa Kelas VII MTsN 2 Tulungagung

Lanjutan tabel

2	<p>Penelitian yang dilakukan oleh Desy Fajar dengan judul “Pengaruh Penerapan <i>Accelerated Learning</i> terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMA Negeri Surakarta Tahun Pelajaran 2011/2012”.</p>		<p>Untuk mengetahui hasil belajar Biologi siswa</p>	
3	<p>Penelitian yang dilakukan oleh Mega Zenita Mufatir dengan judul “Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran <i>Accelerated Learning</i> terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa”.</p>	<p>Sama-sama menggunakan Metode <i>Accelerated Learning</i></p>	<p>Untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa</p>	<p>Pengaruh Metode <i>Accelerated Learning</i> terhadap Pemahaman Konsep Materi Persegi Panjang Siswa Kelas VII MTsN 2 Tulungagung</p>

Lanjutan tabel

4	<p>Penelitian yang dilakukan oleh M. Gilang Agustian Nugraha dengan judul “Pengaruh Penerapan Metode <i>Accelerated Learning</i> terhadap Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP”.</p>	<p>Sama-sama menggunakan Metode <i>Accelerated Learning</i></p>	<p>Untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa</p>	<p>Pengaruh Metode <i>Accelerated Learning</i> terhadap Pemahaman Konsep</p>
5	<p>Penelitian yang dilakukan oleh Humailah dengan judul “Pengaruh Metode <i>Accelerated Learning</i>” terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IX SMA Negeri 5 Langsa pada Materi Peluang”.</p>	<p><i>Accelerated Learning</i></p>	<p>Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa</p>	<p>Materi Persegi Panjang Siswa Kelas VII MTsN 2 Tulungagung</p>

G. Kerangka Berpikir

Berdasarkan penyajian deskripsi teoritik dapat disusun suatu kerangka berpikir untuk memperjelas arah dan maksud penelitian. Kerangka berpikir ini disusun berdasarkan variabel yang dipakai dalam penelitian yaitu metode *accelerated learning* dan pemahaman konsep.

Keberhasilan proses belajar mengajar dapat dilihat dari pemahaman konsep. Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika yang mengharapkan agar siswa memiliki kemampuan yang salah satunya yaitu memahami konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Definisi pemahaman konsep itu sendiri adalah kemampuan siswa dalam memahami, mengidentifikasi, dan menyimpulkan suatu konsep matematika yang telah dibangun oleh pengetahuannya sendiri serta dapat mengaplikasikannya dalam berbagai bentuk persoalan dalam matematika. Kemampuan yang diukur dalam pemahaman konsep adalah menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

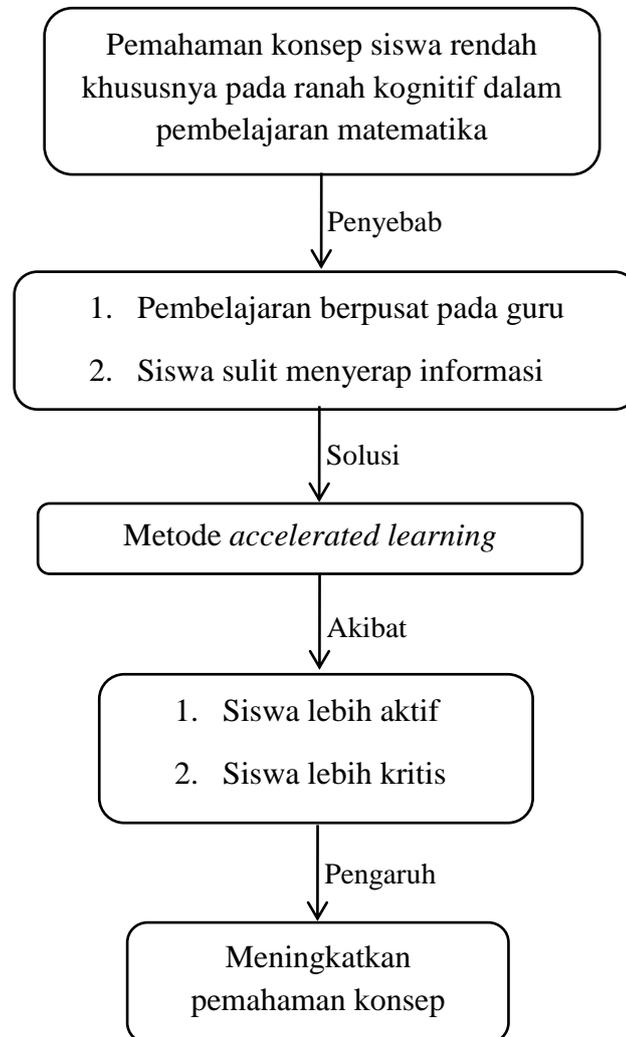
Banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa diantaranya adalah metode pembelajaran yang digunakan guru. Penggunaan metode pembelajaran cukup besar pengaruhnya terhadap keberhasilan guru dalam mengajar serta keberhasilan siswa dalam menyerap informasi yang diterima. Pemilihan metode pembelajaran yang tidak tepat akan menghambat tercapainya tujuan pembelajaran.

Dalam mengembangkan kemampuan pemahaman konsep tersebut diperlukan metode pembelajaran yang berpusat pada siswa dan guru sebagai fasilitator

Metode *accelerated learning* adalah salah satu metode pembelajaran yang berpusat pada siswa, pada proses pembelajarannya siswa diajak untuk ikut terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Metode *accelerated learning* terdiri dari enam langkah yaitu *motivating your mind* (memotivasi pikiran), *acquiring the information* (memberikan informasi), *searching out the meaning* (mencari tahu makna), *triggering the memory* (memicu memori), *exhibition what you know* (mempresentasikan apa yang diketahui), dan *reflecting on how you've learned* (merefleksikan apa yang telah dipelajari)

Dengan menggunakan metode *accelerated learning*, siswa mencari tahu makna dari suatu informasi dan diberikan pertanyaan-pertanyaan yang memicu memorinya tentang materi yang telah dipelajari, kemudian mengungkapkan gagasan dan pemikirannya sehingga membantu siswa dalam memahami, mengidentifikasi, menyimpulkan, dan mengaplikasikan konsep-konsep matematika. Dengan demikian pembelajaran dengan metode *accelerated learning* diduga dapat berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa.

Seperti yang digambarkan pada bagan berikut ini:



Gambar 2.7 Bagan Kerangka Berpikir