

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dewasa ini, tuntutan terhadap kualitas pendidikan semakin tinggi. Hal ini ditunjukkan dengan selalu berubahnya sistem pendidikan Indonesia guna menyelaraskan dengan perkembangan jaman dan juga teknologi. Akibatnya, akan banyak permasalahan-permasalahan baru yang muncul dalam dunia pendidikan. Oleh karena itu, guru harus berusaha untuk selalu menyesuaikan pembelajarannya dengan standar akademik yang terus menerus mengalami perubahan.

Kegagalan komunikasi dalam proses pembelajaran menjadi salah satu permasalahan yang sering ditemui. Akibatnya informasi maupun pesan dari materi pelajaran tidak dapat diterima siswa secara optimal sehingga penerima akan salah persepsi terkait isi pesan yang disampaikan (Syamsu, 2020). Selain itu, masih terbatasnya bahan ajar juga menjadi permasalahan yang sering ditemui dalam dunia pendidikan. Hal ini sesuai dengan penelitian Mardiana & Kurniawan (2018) yang menyatakan bahwa permasalahan yang dihadapi guru SD 64/1 Muara Bulian dalam mengembangkan bahan ajar salah satunya yaitu kurangnya sumber bahan ajar yang dapat dijadikan acuan guru dalam mengembangkan suatu bahan ajar. Keterbatasan tersebut tentu akan berpengaruh terhadap kualitas pembelajaran, hal ini akan sangat berkenaan dengan pemilihan bahan ajar yang akan digunakan dalam pembelajaran. Penelitian Aisyah dkk (2020) menjelaskan bahwa pemilihan bahan ajar sebagai penunjang dan pendukung pembelajaran yang tepat dapat

mempermudah proses pembelajaran. Sehingga guru diharuskan untuk mengembangkan suatu media dan metode yang cocok bagi siswa. Pengembangan tersebut juga disesuaikan dengan kurikulum yang digunakan sekarang, karena terjadinya perubahan kurikulum tidak serta-merta dilakukan pembaharuan terhadap bahan ajar secara keseluruhan. Guru perlu melakukan improvisasi dengan mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) atau yang awalnya dikenal dengan nama Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan lembaran yang digunakan siswa sebagai pedoman dalam proses pembelajaran, serta juga berisi tugas berupa soal maupun praktikum yang dapat dikerjakan dengan baik (Syamsu, 2020). Seperti yang diungkapkan oleh Rajagukguk dkk. (2013) LKPD merupakan kumpulan lembaran yang berisi mengenai kegiatan-kegiatan yang memungkinkan dilakukan oleh siswa. Kegiatan tersebut berupa aktivitas nyata dengan objek atau permasalahan yang sedang dipelajari. Berdasarkan pendapat tersebut dapat diketahui bahwa LKPD merupakan kumpulan lembaran yang berisi kegiatan-kegiatan siswa, baik berupa soal maupun kegiatan praktikum sesuai dengan langkah atau petunjuk yang ada di dalamnya.

Menurut MawliDYana & Istianah (2019), LKPD berperan penting dalam kesuksesan pembelajaran karena berguna dalam menunjang materi pembelajaran. Selain itu MawliDYana & Istianah (2019) juga menjelaskan bahwa keunggulan penggunaan LKPD yakni dapat menumbuhkan kemampuan siswa dalam mencari tahu terkait konsep berdasarkan fakta yang ada, serta membantu siswa dalam memahami dan mengajarkan pelajaran

dengan cepat. Di sisi lain Rajagukguk (2017), menjelaskan bahwa bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat mendorong siswa untuk aktif dan mandiri dalam mengikuti pembelajaran, sehingga siswa mampu mengembangkan dan mengaplikasikan kemampuannya di dalam kegiatan pembelajaran yang sedang dilakukan.

Berdasarkan wawancara dan analisis sederhana yang telah dilakukan pada bulan Juli 2022 menyatakan bahwa kegiatan belajar mengajar yang dilakukan di sekolah masih berpedoman pada Kurikulum 2013. Guru matematika MTs Sunan Giri Kabupaten Kediri juga menjelaskan bahwa dalam setiap pelaksanaan pembelajaran matematika masih menggunakan model pembelajaran ceramah dan diskusi di setiap kegiatan belajar mengajar yang dilakukan. Penjelasan di atas dibuktikan dengan lembar observasi pada lampiran 4. Sehingga terlihat bahwa terdapat kesenjangan antara fakta di lapangan dengan keinginan yang diharapkan dari pembelajaran kurikulum 2013 yang menekankan pada penguatan pembelajaran aktif mencari dan penguatan pola pembelajaran yang berpusat pada siswa sehingga efektif dalam membentuk karakter setiap peserta didik (Kemendikbud, 2018). Menurut M. Mahmudah (2016) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa penggunaan metode ceramah didominasi oleh guru, sehingga siswa kurang aktif dan menjadi pasif. Oleh karena itu, guru dipandang sebagai orang yang paling pintar dan apa yang dikuasai oleh siswa juga tergantung pada apa yang dikuasai oleh guru. Penggunaan metode ceramah dimaksudkan agar memudahkan transfer ilmu dari guru ke siswa agar materi mudah untuk dipahami. Selain itu, guru juga menggunakan media berupa buku paket dan

LKPD dalam proses pembelajarannya. Namun, sebagian besar LKPD yang digunakan hanya berisi soal-soal latihan, hal ini kurang dapat membantu siswa dalam menemukan sendiri konsep materi yang sedang dipelajari. Hal ini sesuai dengan data dalam lampiran 3.

Dari uraian di atas diketahui bahwa LKPD yang dikembangkan di MTs Sunan Giri Kabupaten Kediri belum mencakup kemampuan siswa dalam menemukan konsep atau prinsip dari pembelajaran matematika. Pentingnya pemahaman konsep di dalam pembelajaran matematika menjadi hal yang perlu diperhatikan karena pembelajaran matematika tidak hanya sekedar menyusun informasi saja, melainkan juga melihat relevansi dengan kepentingan siswa dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu memahami suatu konsep bukan hanya sekedar menghafal melainkan dengan mempelajari contoh-contoh konkret sehingga siswa dapat mendefinisikan sendiri suatu konsep (Kholidah & Sujadi, 2018). Bartell dkk (2012) juga menambahkan bahwa pengalaman dalam kegiatan sehari-hari mampu membuat siswa memperoleh berbagai informasi yang baru dengan memberikan berbagai kegiatan seperti berdiskusi, melakukan kegiatan tanya jawab, melakukan penalaran, serta memberikan tugas. Penanaman konsep merujuk pada pemahaman dasar bagi setiap siswa. Pembelajaran penanaman konsep dasar menjadi jembatan yang bisa menghubungkan antara kemampuan kognitif peserta didik yang konkret dengan konsep baru yang bersifat abstrak. Radiusman (2020) dalam penelitiannya juga menambahkan bahwa pemahaman konsep matematika yang baik akan membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan dalam kegiatan keseharian siswa, khususnya

matematika. Selain itu pemahaman konsep matematika juga membantu siswa dalam berpikir dan bernalar di dunia formal. Sebaliknya pemahaman konsep yang kurang baik juga memberikan dampak bagi siswa itu sendiri khususnya dalam mengerjakan soal matematika. Rendahnya pemahaman konsep dapat dilihat dari hasil dan proses pengerjaan soal, apabila siswa tidak paham terkait materi yang diberikan, maka siswa akan kebingungan dan berakibat pada tidak dapat menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru hingga akhir (Khairunnisa dkk., 2022).

Melihat permasalahan pembelajaran matematika di MTs Sunan Giri serta telah disesuaikan dengan kurikulum saat ini, pembelajaran matematika sebaiknya dilaksanakan dengan melakukan pengembangan LKPD. Tujuannya agar dapat mengarahkan siswa dalam menemukan, memecahkan permasalahan, serta dapat membangun pengetahuannya sendiri. Salah satu inovasi yang dapat dilakukan yakni pengembangan LKPD yang berorientasi pada model pembelajaran *discovery learning*. Model *discovery learning* merupakan suatu model yang digunakan untuk memfasilitasi siswa dalam mengkonstruksi sendiri pengetahuan melalui proses penemuan konsep atau prinsip. Sehingga secara tidak langsung siswa dituntut aktif dalam proses pembelajaran (Sarty & Yerizon, 2021). Arianawati dkk (2014) menyatakan bahwa *discovery learning* menjadi suatu pembelajaran yang melibatkan siswa dalam pemecahan masalah untuk pengembangan pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Setiawan dkk (2017) diperoleh kesimpulan bahwa *discovery learning* berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

Dalam penemuan suatu konsep, siswa akan diberikan bantuan dengan penggunaan media manipulatif. Yeni (2011) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa proses pembelajaran yang memanfaatkan benda manipulatif dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep dan indikator keterampilan praktik yang berarti pembelajaran ini menanamkan ingatan secara signifikan lebih baik dan memperdalam pemahaman konsep matematika. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Murniarsih (2018) yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media manipulatif dapat meningkatkan pemahaman siswa. Media manipulatif merupakan media yang dapat diubah-ubah bentuknya dengan tangan dengan cara diputar, dibolak-balik, dipindah, dan dipotong-potong, atau dengan kata lain media manipulatif dapat dimainkan dengan tangan (Rizki dkk., 2017). Media manipulatif berfungsi dalam menyederhanakan suatu konsep matematika yang sifatnya abstrak untuk lebih mudah dipahami bagi setiap siswa dengan memperlihatkan fakta-fakta yang ada (Damayanti dkk., 2017).

Jenis media manipulatif yang digunakan peneliti sebagai pelengkap dalam pengembangan LKPD berbasis model *discovery learning* yaitu media manipulatif dengan bahan kertas lipat atau origami. Penggunaan kertas lipat dirasa sangat cocok untuk visualisasi spasial dan penalaran geometris (Wardhany dkk., 2016). Penggunaan media manipulatif ini diharapkan akan terlaksana proses pembelajaran yang lebih bermakna melalui kegiatan penemuan konsep matematika. Lang (2009) juga menjelaskan bahwa penggunaan origami berpengaruh pada level afektif, sosial, dan kognitif bagi

siswa. Misalnya dapat memberikan pengalaman belajar yang berkesan bagi siswa, selain itu mereka juga mengetahui hubungan antar topik dalam matematika dengan media origami yang telah dibuat.

Beberapa peneliti telah mengkaji dan melakukan penelitian mengenai pengembangan LKPD yang berorientasi model *discovery learning*, diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Ariani (2020) menjelaskan bahwa pengembangan LKPD berbasis *discovery learning* dapat mendorong rasa keingintahuan peserta didik, tingkat kelayakan LKPD berbasis *discovery learning* yaitu pada kategori layak dengan hasil ($0,80 \pm 0,05$), dan respon dari peserta didik terhadap LKPD berbasis *discovery learning* berada dalam kategori sangat menarik dengan hasil ($0,82 \pm 0,07$).

Hal tersebut bersesuaian dengan hasil observasi yang dilakukan oleh Akbar (2018), pada saat kajian praktik lapangan di MTsN Stabet, yang memaparkan bahwa hasil dari pengembangan LKPD berbasis model pembelajaran *discovery learning* telah memenuhi kriteria valid dengan skor rata-rata LKPD yaitu 4,4 dari skor maksimal 5,0 dengan kategori baik. Dari kualitas kepraktisan media berada pada kategori sangat baik, berdasarkan hasil skor rata-rata angket respon siswa yaitu 91,5% dari maksimalnya 100%.

Penelitian tentang pengembangan LKPD yang berorientasi pada model pembelajaran *discovery learning* telah diteliti oleh para peneliti dalam beberapa jurnal dan skripsi, tetapi jumlah pada bidang matematika masih relatif sedikit. Sesuai dengan fakta tersebut serta fakta yang telah ditemukan di lokasi penelitian, peneliti bermaksud untuk menyelesaikan permasalahan secara strategis berupa keefektifan penggunaan LKPD yang berorientasi pada

model pembelajaran *discovery learning* dengan berbantuan media manipulatif PARAS. Media manipulatif PARAS ini merupakan media yang memanfaatkan origami yang dibentuk seperti *shuriken* (bintang ninja) untuk menjelaskan konsep transformasi. Sehingga perangkat pembelajaran tersebut diharapkan dapat membantu memfasilitasi pemahaman konsep matematis siswa khususnya pada pokok bahasan geometri transformasi. Pemilihan materi geometri transformasi ini juga didasarkan pada penjelasan Perdhani (2020) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa beberapa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan karena kurangnya pemahaman konsep akan transformasi dan bidang kartesius. Kecenderungan siswa untuk menggunakan rumus secara langsung dalam menyelesaikan soal akan berdampak pada kesulitan mengerjakan soal-soal yang bersifat konseptual. Hal ini berakibat pada hasil belajar yang rendah. Kesulitan lain yang dialami oleh siswa salah satunya berkaitan dengan arah transformasi. Sebagai contoh siswa belum mampu menggeneralisasikan bahwa refleksi titik $A'(x, y)$ ke sumbu X akan menghasilkan bayangan $A'(x, -y)$ (Albab dkk., 2014).

Oleh sebab itu, untuk memperoleh gambaran jelas peneliti berkeinginan melakukan penelitian mengenai pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berorientasi pada model *discovery learning* untuk mengetahui tingkat validitas, kepraktisan, dan keefektifan guna memfasilitasi pemahaman konsep. Adapun penelitian ini berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pada Model *Discovery Learning* Berbantuan

Media Manipulatif PARAS Untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Geometri Transformasi”.

B. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan permasalahan yang ada di atas, penelitian ini memiliki tujuan di antaranya sebagai berikut :

1. Menjelaskan validitas LKPD berorientasi pada model *discovery learning* dengan berbantuan media manipulatif “PARAS” untuk memfasilitasi pemahaman konsep matematis siswa kelas IX di MTs Sunan Giri.
2. Menjelaskan kepraktisan LKPD berorientasi pada model *discovery learning* dengan berbantuan media manipulatif “PARAS” untuk memfasilitasi pemahaman konsep matematis siswa kelas IX di MTs Sunan Giri.
3. Menjelaskan keefektifan penggunaan LKPD berorientasi pada model *discovery learning* dengan berbantuan media manipulatif “PARAS” untuk memfasilitasi pemahaman konsep matematis siswa kelas IX di MTs Sunan Giri.

C. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Dalam penelitian ini, peneliti akan mengembangkan satu produk dengan spesifikasi produknya sebagai berikut :

1. LKPD berorientasi model *discovery learning* dibuat dengan disesuaikan pada kurikulum 2013 kelas IX SMP/MTs.
2. Media Manipulatif “PARAS” sebagai bantuan pada model *discovery learning* dibuat dengan berbahan dasar origami atau kertas lipat, yang dibentuk menjadi *shuriken* atau bintang ninja.

3. LKPD berorientasi model *discovery learning* dikembangkan sesuai dengan struktur LKPD yang memuat unsur-unsur judul, petunjuk belajar, KD, indikator, konsep, alat dan bahan, tugas dan langkah kerja, penilaian, dan informasi pendukung.
4. LKPD berorientasi model *discovery learning* berisi kegiatan-kegiatan belajar yang memuat proses penemuan konsep matematika, diantaranya kegiatan *stimulation*, *problem statement*, *data collecting*, *data processing*, *verification*, dan *generalization*. Selain itu, LKPD juga dilengkapi dengan kegiatan pengayaan dan latihan soal.
5. Media ini dimainkan dalam kelompok kecil yang terdiri dari 2-3 siswa dalam setiap kelompok.
6. Penggunaan LKPD berorientasi model *discovery learning* lebih bersifat kontekstual terhadap proses pembelajaran terutama pada materi geometri transformasi.

D. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Fungsi adanya pengembangan dalam bidang pendidikan yaitu guna menghasilkan dan memperbaiki suatu produk yang nantinya dapat digunakan di dalam proses pembelajaran. Berikut ini merupakan pentingnya pengembangan yang sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan :

1. Penggunaan LKPD berorientasi model *discovery learning* sebagai media pembelajaran matematika dapat membantu siswa dalam memfasilitasi pemahaman khususnya pada materi geometri transformasi.

2. Penggunaan LKPD berorientasi model *discovery learning* menjadi salah satu upaya guru dalam mewujudkan situasi belajar yang menyenangkan sehingga proses pengalaman belajar siswa lebih efektif dan efisien.
3. Penggunaan LKPD berorientasi model *discovery learning* sebagai wujud kepekaan dalam mengatasi kesulitan belajar matematika dengan tingkat pemahaman yang lebih mudah secara visual.
4. Penggunaan LKPD berorientasi model *discovery learning* menitikberatkan pada keterampilan proses dan juga *active learning*.

E. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

1. Asumsi Penelitian dan Pengembangan

Pengembangan LKPD berorientasi model *discovery learning* ini terdapat beberapa asumsi sebagai berikut :

- a. Proses pembelajaran akan lebih mudah diterima dan dipahami oleh siswa karena bantuan penggunaan media pembelajaran.
 - b. Media pembelajaran ini menjadi inovasi baru dalam membantu guru untuk memberikan materi pembelajaran agar terkesan lebih menarik.
 - c. Penggunaan LKPD berorientasi model *discovery learning* dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran, sehingga akan berdampak pada peningkatan pemahaman siswa tersebut.
- ##### 2. Batasan Penelitian dan Pengembangan

Untuk mengatasi agar permasalahan yang akan dibahas tidak meluas, maka penulis perlu memaparkan terkait batasan-batasan permasalahan. Sehingga tujuan dari penelitian yang hendak dilakukan

dapat tercapai pada sasaran dan tujuan dengan baik. Penulis akan memberikan batasan sebagai berikut :

1. Pengembangan LKPD berorientasi model *discovery learning* hanya digunakan pada materi geometri transformasi (refleksi dan rotasi) kelas IX SMP/MTs.
2. Uji coba dilakukan secara terbatas di lingkup siswa MTs Sunan Giri kelas IX Tahun Ajaran 2022/2023 selama 3 hari. Selanjutnya untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis dilakukan melalui test evaluasi.
3. Pengembangan LKPD berorientasi model *discovery learning* mengadaptasi pada model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*).

F. Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian yang disajikan di bawah ini adalah penelitian yang relevan untuk mendukung penelitian ini. Adapun penelitian terdahulu yang disajikan yaitu;

1. Judul penelitian “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *discovery learning* untuk meningkatkan hasil belajar IPA” oleh Rajagukguk (2017) yang menyatakan bahwa media yang dikembangkan dinyatakan valid dan layak digunakan dengan rata-rata 3,85, serta efektif dengan ketuntasan belajar individu mencapai 83%, ketuntasan belajar klasikal 83,3%. Media ini juga mendapatkan respon positif dari siswa mencapai 81,5% dengan kriteria baik. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (R&D) dengan menggunakan model

pengembangan ADDIE. Adapun perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Rajagukguk dengan penelitian yang dilakukan kali ini adalah fokus penelitian dan materi pembelajaran yang digunakan. Pada penelitian tersebut fokus penelitian adalah untuk mengembangkan media untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan materi yang digunakan yaitu IPA. Sedangkan penelitian yang akan dikembangkan oleh penulis, terfokus pada pengembangan media untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis pada materi geometri transformasi.

2. Judul penelitian “LKS berbasis saintifik berbantuan live worksheet untuk memahami konsep matematis pada aritmatika sosial” oleh Dwi Amalia & Mustofa Lestyanto (2021) menunjukkan bahwa hasil validasi diperoleh bahwa LKS memenuhi kriteria valid dengan skor rata-rata 3,97. Hasil kepraktisan dengan skor rata-rata 3,65 dengan kriteria praktis. Serta hasil keefektifan diperoleh bahwa LKS memenuhi kriteria efektif sebanyak 80%. Adapun yang menjadi perbedaan dengan penelitian kali ini adalah model pembelajaran yang digunakan dalam LKS dan materi pembelajaran yang digunakan. Pada penelitian tersebut model pembelajaran yang digunakan dalam media LKS berbasis saintifik berbantuan *live worksheet*, serta materi yang diteliti yakni aritmatika sosial. Sedangkan penelitian yang dikembangkan oleh penulis menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media manipulatif origami pada pengembangan media LKPD nya. Serta materi yang digunakan pada penelitian yaitu geometri transformasi.

3. Penelitian oleh Aristaningrum dkk. (2021) dengan judul “Pengembangan LKPD berbasis *discovery learning* untuk memahami konsep peserta didik pada materi prisma”. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan LKPD dengan model *discovery learning* pada materi prisma yang dikembangkan. Media pembelajaran berupa LKPD yang dikembangkan dimaksudkan untuk memahami konsep matematis pada suatu materi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan menunjukkan bahwa LKPD dinyatakan valid dengan nilai rata-rata RPP 3,9, nilai validasi LKPD 3,8, dan validasi soal tes 3,9. Media juga dinyatakan praktis dengan hasil angket respon guru 3,8 dan angket respon siswa 3,14. Serta dinyatakan efektif dengan memperoleh nilai 88,8% dalam memahami konsep peserta didik. Adapun perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dikembangkan oleh peneliti adalah materi pembelajaran yang diteliti serta model pengembangan yang digunakan. Pada penelitian tersebut, materi yang diteliti yaitu materi prisma dan menggunakan model pengembangan 4D. Pada penelitian yang akan dilakukan oleh penulis menggunakan materi geometri transformasi dengan menggunakan model pengembangan ADDIE.

G. Definisi Istilah atau Definisi Operasional

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, peneliti perlu mendefinisikan beberapa istilah sebagai berikut :

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi *Discovery Learning*

Lembar Kerja Peserta Didik merupakan lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Tugas bisa berupa teoritis maupun dapat berupa tugas praktis (aktivitas belajar). Dengan harapan penggunaan LKPD dapat membantu siswa dalam proses konseptualisasi. LKPD berorientasi pada model *discovery learning* merupakan pengembangan LKPD yang didasarkan pada langkah-langkah yang terdapat pada model *discovery learning* itu sendiri. Di mana model ini akan memberikan ruang keaktifan pada siswa untuk menemukan sendiri suatu konsep yang belum diketahui.

2. Media Manipulatif PARAS

PARAS merupakan salah satu media manipulatif dengan menggunakan bahan origami atau kertas lipat dalam membentuknya. Media ini dibuat hingga membentuk seperti *shuriken* atau biasa kita kenal dengan sebutan bintang ninja. Tetapi pada media “PARAS” ini hanya membentuk *shuriken* dengan 4 bintang dan 8 bintang saja.

3. Pemahaman Siswa

Pemahaman diartikan sebagai kemampuan seorang individu dalam menerima dan memahami suatu informasi, kemudian dapat mengartikan, menerjemahkan, ataupun menyatakan informasi atau pengetahuan tersebut sesuai dengan pemahamannya sendiri.

4. Geometri Transformasi

Geometri transformasi adalah salah satu materi matematika kelas IX SMP/MTs yang berhubungan dengan perubahan posisi dari suatu titik, garis, ataupun bangun ke posisi lain.