

BAB II

METODE INTERSITA DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI SEGITIGA

A. Kajian Pustaka

1. Nor Farihah, Jurusan Matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang, 2010, dengan judul "*Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Pokok Aritmatika Sosial Dengan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Melalui Pemanfaatan Lembar Kerja Siswa (LKS) Pada Kelas VIIA Semester I MTs NU Tamrinut Thullab Undaan Lor Kudus Tahun Ajaran 2009/2010*". Penelitian tersebut merupakan penelitian tindakan kelas yang dilakukan tiga tahap yaitu tahap prasiklus, siklus I dan siklus II. Pada tahap prasiklus, ketuntasan belajar mencapai 50% dengan nilai rata-rata 56,3. Pada siklus I ketuntasan belajar meningkat menjadi 62,5% dengan nilai rata-rata 65,4. Sedangkan pada siklus II ketuntasan belajar siswa mengalami peningkatan menjadi 77,5% dengan nilai rata-rata 73,4. Dari tiga tahap tersebut ada peningkatan hasil belajar setelah diterapkan model pembelajaran penemuan terbimbing.
2. Anjas Dian Pertiwi, mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Negeri Malang, 2008, dengan judul skripsi "*Penerapan Pembelajaran Matematika Dengan Metode Belajar Silih Tanya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Bilingual Kelas VII-G SMPN 2 Pandaan*". Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa meningkat dari sebelum tindakan ke siklus I maupun siklus II. Skor rata-rata klasikal sebelum tindakan adalah 67,38 dan ketuntasannya sebesar 34,4%. Hasil belajar tersebut sudah termasuk dalam kategori baik namun masih belum tuntas secara klasikal. Pada siklus I skor rata-rata meningkat menjadi 78 dan ketuntasan klasikal sebesar 56,3%. Pada siklus II skor rata-rata klasikal sebesar 87,44 dan ketuntasan klasikalnya

sebesar 87,5%. Pada akhir siklus II, hasil belajar siswa tersebut dikategorikan sangat baik dan sudah tuntas secara klasikal.

3. Nia Wati dan Suliyanah, mahasiswa Jurusan Fisika Universitas Negeri Surabaya, dengan judul “*Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dengan Pendekatan Inkuiri Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Pacet Pada Materi Perpindahan Kalor* “. Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan inkuiri pada materi perpindahan kalor di kelas VII SMP Negeri 1 Pacet lebih baik daripada penerapan pembelajaran yang biasa diterapkan di sekolah.

Pada kajian pustaka pertama menunjukkan bahwa metode penemuan terbimbing mampu meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Pada kajian pustaka kedua menunjukkan bahwa metode silih tanya berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Sedangkan pada kajian pustaka ketiga menunjukkan bahwa pembelajaran STAD, yang memiliki karakteristik serupa dengan metode silih tanya, yang dipadupadankan dengan pendekatan inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Dari ketiga penelitian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan eksperimen dengan metode inkuiri terbimbing yang dipadupadankan dengan silih tanya untuk mengetahui pengaruhnya terhadap hasil belajar matematika peserta didik.

B. Kerangka Teoritik

1. Hasil Belajar Matematika Materi Segitiga

a. Belajar

Kegiatan belajar sering dimaknai sebagai suatu kegiatan untuk mendapatkan pengetahuan. Seperti yang dikemukakan Reber sebagaimana dikutip oleh Agus bahwa belajar adalah *the process of acquiring*

knowledge, belajar adalah proses mendapatkan pengetahuan.² Untuk mengetahui lebih lanjut mengenai masalah belajar, berikut adalah beberapa pendapat dari para ahli pendidikan tentang pengertian belajar:

- 1) Slameto, belajar adalah proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.³
- 2) Thursan Hakim mengemukakan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan yang ditampakkan dalam peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, keterampilan, daya pikir dan kemampuan lain.⁴
- 3) Clifford T. Morgan sebagaimana dikutip oleh Mustaqim, *Learning is any relatively permanent change in behavior that is a result of past experience*.⁵ Belajar adalah perubahan perilaku yang bersifat relatif permanen atau tetap sebagai hasil dari pengalaman.
- 4) Abdul Aziz

أَنَّ التَّعْلَمَ هُوَ تَغْيِيرٌ فِي ذِهْنِ الْمُتَعَلِّمِ يَطْرَأُ عَلَى خِبْرَةٍ سَابِقَةٍ فَيَحْدُثُ فِيهَا
تَغْيِيرًا جَدِيدًا⁶

²Agus Suprijono, *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2011), hlm. 3.

³Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 2.

⁴Thursan Hakim, *Belajar Secara Efektif*, (Jakarta: Puspa Swara, 2005), hlm. 1.

⁵Mustaqim, *Psikologi Pendidikan*, (Semarang: Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang, 2008), hlm. 33.

⁶Shaleh Abdul Aziz dan Abdul Aziz Majid, *At-Tarbiyah wa Thuruqut Tadris, Juz I*, (Mesir: Darul Ma'arif, t.th), hlm. 169

Belajar adalah suatu perubahan dalam pemikiran peserta didik yang dihasilkan atas pengalaman terdahulu kemudian terjadi perubahan yang baru.

Berdasarkan pendapat beberapa tokoh pendidikan di atas, dapat disimpulkan bahwa seseorang dikatakan belajar jika dalam dirinya terjadi perubahan sebagai hasil dari pengalaman interaksinya dengan lingkungan, perubahan tersebut bisa terlihat dari pengetahuan, keterampilan, pemahaman, dan tingkah laku menuju kearah yang semakin baik dan bersifat permanen.

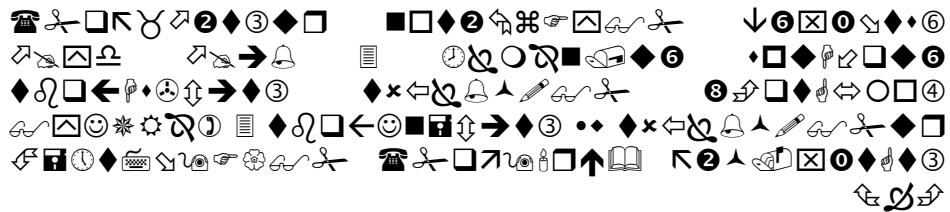
Aktifitas belajar erat kaitannya dengan mencari ilmu. Dalam agama Islam, perintah untuk belajar diwajibkan pada orang-orang yang beriman. Di dalam Al-Quran, kata *al 'ilm* dan turunannya digunakan lebih dari 780 kali, dan beberapa ayat yang diwahyukan kepada Rasulullah menyebutkan pentingnya membaca dan pena.⁷ Membaca dan pena, keduanya merupakan bagian dari aktifitas belajar.

Allah memerintahkan sesuatu kepada manusia pasti di baliknya ada hikmah atau sesuatu yang penting bagi manusia. Begitu juga dengan perintah belajar ini. Salah satunya adalah bahwa orang yang belajar akan mendapat pengetahuan yang akan berguna untuk memecahkan masalah yang dihadapi manusia di dunia. Dengan demikian, orang yang tidak belajar mungkin tidak memiliki pengetahuan atau memiliki pengetahuan tetapi terbatas sehingga kesulitan ketika menghadapi permasalahan-permasalahan dalam kehidupan. Perbedaan antara orang yang mengetahui dan yang tidak mengetahui ini sebagaimana firman Allah:⁸



⁷Baharuddin dan Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Ar- Ruzz Media, 2012), hlm. 30.

⁸Baharuddin dan Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, hlm. 32.



(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. (Q.S. Az Zumar: 9).⁹

b. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya (mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lainnya) dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan.¹⁰ Dari pengertian tersebut dapat dikatakan bahwa pembelajaran merupakan proses yang di dalamnya terdapat dua kegiatan, yakni mengajar dan belajar. Arti kata mengajar dalam pembelajaran tidak sebatas pada penyampaian informasi saja. Seperti yang dikemukakan oleh Hamruni bahwa dalam proses pembelajaran, kata “mengajar” tidak dimaknai sebatas proses penyampaian materi kepada peserta didik, tapi kata mengajar dimaknai sebagai suatu aktivitas yang membuat peserta didik belajar.¹¹

Mengenai definisi matematika, menurut Paling sebagaimana dikutip oleh Mulyono, ide manusia tentang matematika berbeda-beda tergantung pada pengalaman dan pengetahuan masing-masing. Ada yang mengatakan

⁹Departemen Agama RI, *Mushaf Al-Qur'an dan Terjemah*, (Jakarta: CV Pustaka Al Kautsar, 2009), hlm. 459.

¹⁰Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, hlm. 17.

¹¹Hamruni, *Strategi dan Model-model Pembelajaran Aktif Menyenangkan*, (Yogyakarta: Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga, 2009), hlm. 42.

bahwa matematika sebatas perhitungan tambah, kurang, kali, dan bagi, ada pula yang melibatkan topik-topik aljabar, geometri, dan trigonometri.¹²

Matematika sebagai suatu bahan kajian mempunyai karakteristik tersendiri, antara lain:

- 1) Memiliki objek kajian abstrak
- 2) Bertumpu pada kesepakatan
- 3) berpola pikir deduktif.
- 4) Memperhatikan semesta pembicaraan.
- 5) Konsisten dalam sistemnya.¹³

Menurut Amin Suyitno, pembelajaran matematika adalah suatu proses atau kegiatan guru mata pelajaran matematika dalam mengajarkan matematika kepada para peserta didik, yang di dalamnya terkandung upaya guru untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan peserta didik tentang matematika yang amat beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan peserta didik serta antara peserta didik dengan peserta didik dalam mempelajari matematika tersebut.¹⁴

c. Hasil belajar Matematika Materi Segitiga

Hasil belajar peserta didik pada hakikatnya adalah perubahan yang terjadi pada peserta didik setelah proses pembelajaran. Seperti yang dikemukakan oleh Mulyono bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar.¹⁵

¹²Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2003), hlm. 252.

¹³R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Nasional, 2000), hlm. 13.

¹⁴Amin Suyitno, *Dasar-dasar Proses Pembelajaran Matematika I*, (Semarang: UNES, 2004), hlm. 2.

¹⁵Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, hlm. 37.

Perubahan pada peserta didik sebagai hasil dari proses belajar dapat dilihat dari pencapaian tujuan belajar karena pada hakikatnya hasil belajar adalah suatu pencapaian dari tujuan belajar yang telah ditetapkan. Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yaitu:¹⁶

1) Ranah Kognitif

Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi.

2) Ranah Afektif

Berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.

3) Ranah Psikomotoris

Berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotoris, yakni gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif.

Jadi, Hasil belajar matematika materi segitiga merupakan perubahan atau hasil yang diperoleh peserta didik pada pembelajaran matematika materi segitiga. Hasil belajar yang diperoleh peserta didik dalam pembelajaran matematika materi segitiga berada pada ranah kognitif karena dalam pembelajaran materi segitiga pada kelas VII SMP ini mencakup aspek pengetahuan, pemahaman, aplikasi, dan analisis.

d. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Materi Segitiga

Secara umum ada banyak faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Secara garis besar, faktor yang mempengaruhi hasil belajar ada dua, yakni faktor dari dalam dan faktor dari luar peserta didik.

¹⁶Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2009), hlm. 22-23.

Menurut Noer Rohmah, kedua faktor tersebut dapat diperinci kembali menjadi:¹⁷

- 1) Faktor Lingkungan
Faktor lingkungan ini terdiri dari lingkungan tempat tinggal dan lingkungan sosial budaya peserta didik.
- 2) Faktor Instrumental
Yaitu seperangkat kelengkapan dalam berbagai bentuk untuk mencapai tujuan, yang meliputi kurikulum, program, sarana dan fasilitas, serta guru.
- 3) Kondisi Fisiologis
Faktor ini berkaitan dengan kondisi fisik peserta didik, yang meliputi kesehatan jasmani, asupan gizi, dan kondisi panca indera peserta didik.
- 4) Kondisi Psikologis
Faktor-faktor psikologis yang utama mempengaruhi proses dan hasil belajar diantaranya adalah minat, kecerdasan, bakat, motivasi, penguasaan materi prasyarat dan kemampuan kognitif.

Faktor-faktor di atas juga dapat mempengaruhi hasil belajar matematika materi segitiga. Misalnya faktor lingkungan kelas, metode pembelajaran dan ada tidaknya alat peraga yang digunakan dalam pembelajaran materi segitiga, kesiapan peserta didik dalam menerima pembelajaran materi segitiga, dan juga penguasaan materi prasyarat segitiga peserta didik.

Dari faktor-faktor tersebut, peneliti menyorot penggunaan metode pembelajaran yang tepat sebagai faktor yang dapat berpengaruh besar terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas VII SMP NU Pajomblangan. Salah satunya adalah dengan menggunakan metode intersita yang menuntut peserta didik berpartisipasi aktif dalam pembelajaran sehingga memungkinkan hasil belajar peserta didik menjadi baik. Selain itu, dengan penggunaan metode intersita dimungkinkan dapat menarik minat peserta didik dalam pembelajaran matematika dan menumbuhkan motivasi untuk berprestasi.

¹⁷Noer Rohmah, *Psikologi Pendidikan*, (Yogyakarta: Teras, 2012), hlm. 195-196.

e. Evaluasi Hasil Belajar Matematika Materi Segitiga

Menurut Muhibbin Syah, evaluasi artinya penilaian terhadap tingkat keberhasilan siswa mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam sebuah program.¹⁸ Jadi, evaluasi hasil belajar matematika materi segitiga dapat diartikan sebagai penilaian terhadap tingkat keberhasilan peserta didik dalam belajar matematika materi segitiga.

Sebagai pengukur keberhasilan peserta didik, evaluasi hasil belajar dilakukan dengan perencanaan dan berkesinambungan. Oleh karena itu, jenis evaluasi hasil belajar sangat beragam mulai dari yang sederhana sampai yang kompleks. Menurut Muhibbin, ragam evaluasi sebagai berikut:¹⁹

1) *Pretest* dan *post test*

Pretest yaitu kegiatan evaluasi yang dilakukan pendidik secara rutin pada setiap akan memulai penyajian materi baru. Tujuannya untuk mengidentifikasi taraf pengetahuan peserta didik mengenai bahan yang akan disajikan.

Post test yaitu kegiatan evaluasi yang dilakukan guru pada setiap akhir penyajian materi. Tujuannya adalah untuk mengetahui taraf penguasaan peserta didik atas materi yang telah diajarkan.

2) Evaluasi prasyarat

Evaluasi jenis ini mirip dengan *pretest*. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi penguasaan peserta didik atas materi lama yang mendasari materi baru yang akan diajarkan.

3) Evaluasi diagnostik

Evaluasi ini dilakukan setelah selesai penyajian sebuah satuan pelajaran dengan tujuan mengidentifikasi bagian-bagian tertentu yang belum dikuasai siswa.

4) Evaluasi formatif

Evaluasi jenis ini kurang lebih sama dengan ulangan yang dilakukan pada akhir penyajian satuan pelajaran atau modul. Tujuannya untuk memperoleh umpan balik yang mirip dengan evaluasi diagnostik,

¹⁸Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan: Dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2010), hlm. 139.

¹⁹Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan: Dengan Pendekatan Baru*, , hlm. 142-143.

yakni untuk mendiagnosis (mengetahui kesulitan) kesulitan belajar peserta didik.

5) Evaluasi sumatif

Evaluasi ini lazim dilakukan pada akhir semester atau akhir tahun ajaran yang dilakukan untuk mengukur kinerja akademik atau prestasi belajar peserta didik pada akhir periode pelaksanaan program pengajaran. Hasilnya dijadikan bahan laporan resmi mengenai kinerja akademik peserta didik dan bahan penentu naik atau tidaknya peserta didik ke kelas yang lebih tinggi.

6) UAN/UN

Ujian Akhir Nasional (UAN) atau Ujian Nasional (UN) pada prinsipnya sama dengan evaluasi sumatif dalam arti sebagai alat penentu kenaikan status peserta didik.

Evaluasi hasil belajar matematika materi segitiga dalam penelitian ini menggunakan *post test*. Selain itu, dalam penelitian ini juga dilakukan evaluasi prasyarat materi segitiga.

2. Penguasaan Materi Prasyarat Segitiga

Dalam mempelajari sesuatu, untuk dapat memecahkan suatu masalah, seseorang harus menguasai kemampuan-kemampuan atau aturan-aturan yang lebih sederhana yang merupakan prasyarat guna pemecahannya.²⁰ Maksudnya, untuk menguasai materi tertentu pada tahap yang lebih rumit memerlukan penguasaan materi pada tingkat yang lebih sederhana atau rendah.

Dalam Matematika materi yang satu dan yang lainnya saling berhubungan atau saling terkait satu sama lain. Hal ini sesuai dengan karakteristik matematika yang merupakan ilmu terstruktur yang terorganisasikan. Sebagai sebuah struktur, matematika terdiri atas beberapa komponen yang meliputi aksioma/postulat, pengertian pangkal, dan

²⁰S. Nasution, *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*, (Jakarta: PT Bina Aksara, 1984), hlm. 176.

dalil/teorema.²¹ Konsep-konsep matematika tersusun secara hirarkis, terstruktur, logis, dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks. Oleh karena itu, untuk mempelajari matematika, konsep sebelumnya yang menjadi prasyarat harus dikuasai oleh peserta didik agar dapat memahami materi selanjutnya. Jika peserta didik telah memahami suatu materi yang menjadi prasyarat, maka akan lebih mudah untuk menyelesaikan persoalan yang ada pada materi berikutnya. Sehingga dalam mempelajari matematika, peserta didik harus memperhatikan konsep.

Mengenai keterkaitan konsep dalam matematika sesuai dengan teori Ausubel tentang pembelajaran bermakna. Berdasarkan teori Ausubel, untuk menanamkan pengetahuan baru dari suatu materi sangat diperlukan konsep-konsep awal yang sudah dimiliki siswa yang berkaitan dengan konsep yang akan dipelajari.²²

Dalam mempelajari materi segitiga, peserta didik harus menguasai materi garis dan sudut. Karena garis dan sudut merupakan materi dasar dalam mempelajari geometri dan pengukuran. Misalnya saja untuk mengetahui jenis-jenis segitiga berdasarkan sudutnya, maka peserta didik harus paham tentang jenis-jenis sudut. Untuk menunjukkan bahwa sudut dalam suatu segitiga besarnya 180° dan mengetahui hubungan sudut dalam dan sudut luar segitiga, peserta didik harus paham tentang sifat-sifat sudut yang terbentuk dari dua garis sejajar yang berpotongan dengan garis lain. Jika peserta didik kurang memahami materi garis dan sudut, dimungkinkan peserta didik akan kesulitan dalam memahami materi segitiga.

²¹Abdul Halim Fathani, *Matematika Hakikat dan Logika*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2009), hlm. 23.

²²Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, hlm. 38.

3. Penggunaan Metode Intersita

a. Metode Intersita

Metode intersita merupakan penggabungan dari metode inkuiri terbimbing dan metode silih tanya. Metode inkuiri terbimbing digunakan untuk membimbing peserta didik aktif dalam menemukan konsep dan metode silih tanya untuk mendorong peserta didik lebih aktif dalam kelas dengan proses saling mengajukan pertanyaan tetapi dikemas dengan suasana permainan dan kompetisi.

Metode penemuan terbimbing merupakan metode dalam pembelajaran di mana guru memiliki peranan untuk menyatakan persoalan, kemudian membimbing siswa untuk menemukan penyelesaian dari persoalan itu dengan perintah-perintah atau dengan lembar kerja, selanjutnya siswa mengikuti petunjuk dan menemukan sendiri penyelesaiannya.²³

Pengetahuan yang diperoleh dengan belajar penemuan menunjukkan beberapa kebaikan, Menurut Willis, kebaikan-kebaikan tersebut sebagai berikut:²⁴

- 1) Pengetahuan itu bertahan lama atau lama diingat atau lebih mudah diingat bila dibandingkan dengan pengetahuan yang dipelajari dengan cara-cara lain.
- 2) Hasil belajar penemuan mempunyai efek transfer yang lebih baik daripada hasil belajar lainnya, dengan kata lain, konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang dijadikan milik kognitif seseorang lebih mudah diterapkan pada situasi-situasi baru.
- 3) Secara menyeluruh belajar penemuan meningkatkan penalaran siswa dan kemampuan untuk berpikir secara bebas.

Sedangkan metode silih tanya merupakan metode pembelajaran yang mengajak peserta didik untuk bermain dan berkompetisi melalui

²³Beni S. Ambarjaya, *Psikologi Pendidikan dan Pengajaran: Teori dan Praktik*, (Yogyakarta: CAPS, 2012), hlm. 97.

²⁴Ratna Wilis Dahar, *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Erlangga, 2006), hlm. 80.

kegiatan saling bertanya (mengajukan soal) dan saling menjawab dari pasangan mainnya. Metode silih tanya merupakan suatu bentuk metode pembelajaran yang memiliki empat karakteristik yang meliputi *problem posing*, kompetisi, kerja sama, dan permainan.²⁵

1) *Problem Posing*

Problem posing merupakan pendekatan pembelajaran yang dapat memotivasi siswa untuk berpikir kritis sekaligus dialogis, kreatif dan interaktif.²⁶

Problem Posing dalam silih tanya peserta didik tidak hanya sekedar membuat soal tetapi juga dituntut untuk bisa mengerjakan soal yang dibuat. Nantinya soal tersebut dikerjakan lawan mainnya.

2) Kompetisi

Dalam pembelajaran, peserta didik perlu diperkenalkan dengan adanya kompetisi. Hal ini diperlukan untuk membekali peserta didik dalam menghadapi persaingan dalam kehidupan nyata. Dalam pembelajaran, peserta didik harus diajarkan berkompetisi secara sehat. Marlow dalam bukunya *Teaching Mathematics Succesfully* menjelaskan, “*Those competing should have positive attitudes toward each other, should have a desire to participate and learn, shoul have definite goals to achieve in the competitive event, and should realize that not all individuals can be winners*”.²⁷ Maksudnya adalah dalam berkompetisi, peserta didik harus memiliki sikap positif satu sama lain, memiliki keinginan untuk berpartisipasi dan belajar, memiliki

²⁵Nur Cholisoh, “Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Metode silih Tanya Pada Materi Pokok Lingkaran”, dalam ejournal.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/, diakses 12 Desember 2012.

²⁶B. Suryobroto, *Proses Belajar Mengajar di Sekolah: Wawasan Baru, Beberapa Metode Pendukung, dan Beberapa Komponen Layanan Khusus*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hlm. 203.

²⁷Marlow Ediger, dkk, *Teaching Mathematics Succesfully*, (Delhi: Discovery Publishing House, 2011), hlm. 189-190.

tujuan yang pasti, dan paham bahwa tidak semua orang bisa menjadi pemenang.

Kompetisi dalam pembelajaran silih tanya ini diwujudkan dengan cara peserta didik saling berkompetisi untuk mendapat skor dari soal-soal yang diajukan.

3) Kerja sama

Menurut Johnson dan Johnson sebagaimana dikutip oleh Miftahul Huda, pembelajaran kooperatif berarti bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama. Dalam suasana kooperatif, setiap anggota secara bersama-sama berusaha mencapai hasil yang nantinya bisa dirasakan oleh semua anggota kelompok.²⁸

Kerja sama dalam silih tanya ini diwujudkan dengan kerja sama kelompok saat membuat soal dan ketika memahamkan soal kepada kelompok lain yang masih belum dipahami setelah penskoran.

4) Permainan

Pembelajaran matematika yang sering kali dianggap sulit oleh peserta didik membuat mereka kurang antusias dalam pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan pembelajaran yang bisa membuat peserta didik merasa senang dan tidak tertekan. Salah satunya dengan menciptakan suasana bermain dalam belajar. Dalam kondisi bermain, peserta didik merasa nyaman di kelas, dan mereka memandang kelas sebagai lingkungan yang menyenangkan meskipun sebenarnya mereka dituntut target untuk menyelesaikan materi pelajaran.²⁹

²⁸Miftahul Huda, *Cooperative Learning: Metode, Teknik, Struktur dan Model Terapan*, (Yogyakarta: Pustaka pelajar, 2012), hlm. 31.

²⁹Mochammad Haikal, "Program Peningkatan Kualitas Seribu Guru Sekolah Dasar, Model-model Pembelajaran Kreatif dan Inovatif" dalam [Http://www.scribd.com/doc/30737149/MODEL2-PEMBELAJARAN-INOVIATIF](http://www.scribd.com/doc/30737149/MODEL2-PEMBELAJARAN-INOVIATIF), diakses 12 Desember 2012.

Unsur permainan dalam silih tanya dicerminkan dari adanya kartu-kartu (kartu soal, kartu jawab, kartu kunci jawab, catatan waktu, dan rekapitulasi nilai) yang diharapkan menumbuhkan rasa senang dalam proses pembelajaran.

Metode silih tanya terdiri dari beberapa model pembelajaran, yaitu:³⁰

- 1) Model Kompetisi Biasa Jenis 1 (MKB 1)
Siswa diberi tugas rumah (PR) untuk membuat soal dan pembahasannya untuk materi tertentu. Pada pertemuan selanjutnya, siswa dibentuk dalam kelompok masing-masing terdiri 3-4 orang. Selanjutnya dilakukan aktivitas silih tanya.
- 2) Model Kompetisi Biasa Jenis 2 (MKB 2)
Model kedua ini sama dengan model pertama, hanya pembuatan soal dilakukan pada saat pembelajaran, yaitu setelah guru menyampaikan materi pelajaran. Sehingga siswa diberi kesempatan beberapa menit untuk membuat soal.
- 3) Model Kompetisi Berjenjang
Model kompetisi berjenjang merupakan kelanjutan dari kompetisi biasa. Pada kompetisi berjenjang, kompetisi biasa disebut jenjang I, sedangkan jenjang II dimainkan oleh para pemenang dari kompetisi biasa. Jenjang III dimainkan oleh para pemenang dari jenjang kedua, dan seterusnya sampai diperoleh satu pemenang.
- 4) Model Kompetisi Kelompok Jenis 1 (MKK 1)
Siswa dalam satu kelas dibentuk kelompok-kelompok dengan jumlah yang sama. Siswa diminta membuat soal dan jawabannya. Ditentukan 4 kelompok yang akan bermain, misal A, B, C, dan D. Selanjutnya aktivitas silih tanya. Aktivitas silih tanya putaran pertama dilakukan oleh seorang perwakilan masing-masing anggota kelompok (misalnya A1, B1, C1, D1), putaran kedua dilakukan oleh seorang perwakilan masing-masing anggota kelompok, tetapi bukan yang telah bermain, misalkan (A2, B2, C2, D2). Putaran permainan dilakukan sebanyak anggota kelompok.
- 5) Model Kompetisi Kelompok Jenis 2 (MKK 2)
Siswa dibentuk dalam kelompok-kelompok, misalkan A, B, C, dan D. Masing-masing kelompok membuat soal dan pembahasannya.

³⁰Mochammad Haikal, "Program Peningkatan Kualitas Seribu Guru Sekolah Dasar, Model-model Pembelajaran Kreatif dan Inovatif" dalam [Http://www.scribd.com/doc/30737149/MODEL2-PEMBELAJARAN-INOVIATIF](http://www.scribd.com/doc/30737149/MODEL2-PEMBELAJARAN-INOVIATIF), diakses 12 Desember 2012.

Dilakukan aktivitas tanya seperti aktivitas MKB, namun soal yang diberikan atas nama kelompok dan penyelesaian soal juga dilakukan secara kelompok.

6) Model Kompetisi Gugur Bersemi

Siswa dibentuk dalam kelompok-kelompok kecil. Diadakan aktivitas silih tanya antar kelompok seperti MKK 2. Kelompok yang kalah gugur, namun masih dapat menantang kembali kelompok pemenang setelah melakukan persiapan yang lebih matang.

Dalam penelitian ini, model dari metode silih tanya yang digunakan adalah model kompetisi kelompok jenis 2. Alasan pemilihan model ini adalah untuk efisiensi waktu, mengingat metode silih tanya dalam penelitian ini dikombinasikan dengan metode inkuiri.

b. Teori-teori yang Mendukung Penggunaan Metode Intersita

1) Teori Penemuan Jerome Bruner

Menurut teori penemuan Bruner, belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia dan dengan sendirinya memberikan hasil yang paling baik. Dengan berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, mampu menghasilkan pengetahuan yang bermakna.³¹

Korelasi penggunaan metode intersita dengan teori ini adalah ketika pembelajaran berlangsung peserta didik diarahkan untuk menemukan konsep materi.

2) Teori Perkembangan Kognitif Piaget

Teori perkembangan Piaget memandang perkembangan kognitif sebagai suatu proses di mana anak secara aktif membangun sistem makna dan pemahaman realitas melalui pengalaman-pengalaman dan interaksi-interaksi mereka. Interaksi sosial dengan teman sebaya,

³¹ Ratna Wilis Dahar, *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*, hlm. 79.

khususnya berargumentasi dan berdiskusi membantu memperjelas pemikiran menjadi lebih logis.³²

Korelasi dengan penggunaan metode intersita ini adalah ketika pembelajaran berlangsung peserta didik turut aktif dalam pengalaman membangun pengetahuannya.

3) Teori Pembelajaran Sosial Vygotsky

Teori Vygotsky menekankan pada aspek interaksi sosial pembelajaran. Menurut teori ini, pengetahuan yang telah ada akan lebih berkembang ketika mereka berinteraksi dengan lingkungan social budaya mereka. Menurut Vygotsky belajar dimulai ketika seorang anak dalam perkembangan *zone proximal* di mana seorang anak tidak dapat melakukan sesuatu sendiri tetapi memerlukan bantuan kelompok atau orang dewasa.³³

Korelasi dengan penggunaan metode intersita ini adalah ketika pembelajaran berlangsung terjadi interaksi antara peserta didik dengan intra kelompok maupun antar kelompok sehingga peserta didik dapat mengkonstruksi pemahaman dengan bantuan sesama teman.

c. Implementasi Metode Intersita

Langkah-langkah pembelajaran dengan metode Intersita sebagai berikut:

- 1) Kelas dibagi menjadi 5 kelompok. Kelompok A, B, C, D, dan E.
- 2) Setiap kelompok diberi LKPD untuk didiskusikan.
- 3) Setiap kelompok menunjuk perwakilan kelompoknya untuk menyampaikan hasil diskusi kelompoknya.
- 4) Peserta didik bersama guru membahas LKPD yang telah didiskusikan.

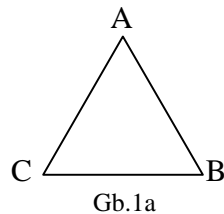
³²Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, hlm. 29.

³³Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, hlm. 124.

- 5) Masih dalam kelompok yang sama, guru membagikan kartu-kartu kosong pada tiap kelompok yang terdiri dari kartu untuk menuliskan soal, kartu jawab, kartu kunci jawaban, kartu rekapitulasi nilai dan kartu catatan waktu.
- 6) Setiap kelompok membuat 1-2 soal beserta kunci jawaban sebanyak jumlah kelompok. Nantinya soal yang telah dibuat akan diberikan kepada kelompok-kelompok lain untuk dikerjakan dalam ketentuan waktu tertentu yang telah disepakati bersama.
- 7) Pelaksanaan permainan:
 - a) Tim A memulai permainan. Anggota tim A menyebar ke tiap-tiap kelompok untuk memberikan satu soal, dan menghitung waktu pengerjaan soal tersebut untuk kemudian dicatat pada kartu catatan nilai.
 - b) Setelah semua kelompok selesai, anggota tim A mencocokkan jawaban dengan kunci jawaban dan memberikan nilai. Di sini, anggota tim A juga bertugas menjelaskan jawaban yang tepat kepada tim yang didampingi.
 - c) Setelah penskoran, skor dan catatan waktu ditempel di papan tulis.
 - d) Permainan dimulai lagi dengan tim B sebagai pemberi soal dan dilanjutkan seterusnya sampai semua tim memberi soal.
- 8) Guru dibantu peserta didik melakukan kalkulasi nilai.
- 9) Tim yang mendapat skor terbanyak adalah pemenang dan mendapat apresiasi.

4. Uraian Materi³⁴

a. Pengertian Segitiga

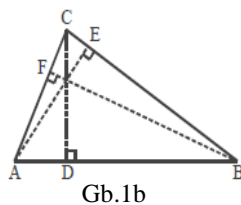


Segitiga adalah bangun datar yang dibatasi oleh tiga buah sisi dan mempunyai tiga buah titik sudut. Segitiga biasanya dilambangkan dengan “ Δ ”. Pada Gb.1a disamping, sisi-sisi yang membentuk segitiga ABC berturut-turut adalah AB, BC, dan AC. Sedangkan sudut-sudutnya adalah:

$\angle A$ atau $\angle BAC$ atau $\angle CAB$

$\angle B$ atau $\angle ABC$ atau $\angle CBA$

$\angle C$ atau $\angle ACB$ atau $\angle BCA$.



Pada suatu segitiga, setiap sisi segitiga dapat dipandang sebagai alas sedangkan tingginya adalah garis yang tegak lurus dengan sisi alas dan melalui titik sudut yang berhadapan dengan sisi alas. Pada Gb.1b di samping:

Jika alas = AB maka tinggi = CD ($CD \perp AB$)

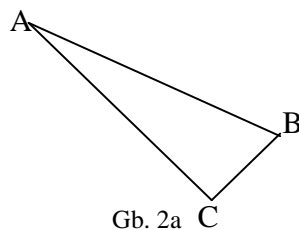
Jika alas = BC maka tinggi = AE ($AE \perp BC$)

Jika alas = AC maka tinggi = BF ($BF \perp AC$)

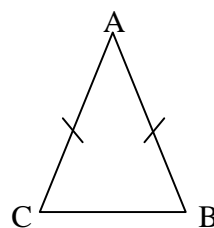
b. Jenis-jenis Segitiga

Jenis-jenis suatu segitiga dapat ditinjau berdasarkan:

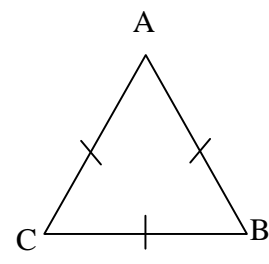
1) Panjang sisi-sisinya



(segitiga sebarang)



(segitiga sama kaki)



(segitiga sama sisi)

³⁴Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hlm.234-249.

a) Segitiga sebarang

Segitiga sebarang adalah segitiga yang sisi-sisinya tidak sama panjang. Pada Gb. 2a di atas, $AB \neq BC \neq AC$.

b) Segitiga sama kaki

Segitiga sama kaki adalah segitiga yang mempunyai dua buah sisi sama panjang. Pada Gb. 2b di atas $AB = BC$.

c) Segitiga sama sisi

Segitiga sama sisi adalah segitiga yang memiliki tiga buah sisi sama panjang dan tiga buah sudut sama besar. Pada Gb.2c di atas $AB = BC = AC$.

2) Besar sudut-sudutnya

Pada bab garis dan sudut, jenis-jenis sudut secara umum ada tiga, yaitu sudut lancip ($0^\circ < x < 90^\circ$)

sudut tumpul ($90^\circ < x < 180^\circ$)

sudut refleks ($180^\circ < x < 360^\circ$).

Berkaitan dengan hal tersebut, jika ditinjau dari besar sudutnya, ada tiga jenis segitiga sebagai berikut:

a) Segitiga lancip

Segitiga lancip adalah segitiga yang ketiga sudutnya merupakan sudut lancip, sehingga sudut-sudut yang terdapat pada segitiga tersebut besarnya antara 0° dan 90° .

b) Segitiga tumpul

Segitiga tumpul adalah segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut tumpul.

c) Segitiga siku-siku

Segitiga siku-siku adalah segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut siku-siku (besarnya 90°).

3) Panjang sisi dan besar sudutnya.

Ada dua jenis segitiga jika ditinjau dari panjang sisi dan besar sudutnya, yaitu:

a) Segitiga siku-siku sama kaki

Segitiga siku-siku sama kaki adalah segitiga yang kedua sisinya sama panjang dan salah satu sudutnya merupakan sudut siku-siku (90°).

b) Segitiga tumpul sama kaki

Segitiga tumpul sama kaki adalah segitiga yang kedua sisinya sama panjang dan salah satu sudutnya merupakan sudut tumpul.

c. Sifat-sifat Segitiga Istimewa

Segitiga istimewa adalah segitiga yang mempunyai sifat-sifat khusus. yang termasuk segitiga istimewa adalah segitiga siku-siku, segitiga sama kaki, dan segitiga sama sisi.

1) segitiga siku-siku

Sifat yang dimiliki oleh segitiga siku-siku adalah besar salah satu sudutnya 90° .

2) segitiga sama kaki

Sifat yang dimiliki oleh segitiga sama kaki adalah:

a) segitiga sama kaki dapat dibentuk dari dua buah segitiga siku-siku yang sama besar dan sebangun

b) segitiga sama kaki mempunyai dua buah sisi yang sama panjang dan dua buah sudut yang sama besar

c) segitiga sama kaki mempunyai sebuah sumbu simetri.

3) segitiga sama sisi

Sifat-sifat yang dimiliki oleh segitiga sama sisi adalah:

a) segitiga sama sisi mempunyai tiga buah sisi yang sama panjang dan tiga buah sudut yang sama besar

b) setiap segitiga sama sisi mempunyai tiga sumbu simetri.

d. Sudut Segitiga

Jumlah sudut dalam segitiga adalah 180° . Berdasarkan Gb.1a maka:

$$\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$$

$$\angle A = 180^\circ - (\angle B + \angle C)$$

$$\angle B = 180^\circ - (\angle A + \angle C)$$

$$\angle C = 180^\circ - (\angle A + \angle B)$$

e. Hubungan sisi-sisi segitiga dengan sudut segitiga, dan hubungan sudut dalam dengan sudut luar segitiga

Pada setiap segitiga berlaku sudut terbesar terletak berhadapan dengan sisi terpanjang, sedangkan sudut terkecil terletak berhadapan dengan sisi terpendek

Besar sudut luar suatu segitiga sama dengan jumlah dua sudut dalam yang tidak berpelurus dengan sudut luar tersebut.

5. Pengaruh Metode Intersita Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VII

Materi pokok segitiga merupakan salah satu materi yang banyak ditemukan konsep-konsep sebagai modal untuk memahamai materi berikutnya seperti materi pokok bangun ruang dan pythagoras. Oleh karena itu diperlukan kematangan dalam pemahaman konsep dan ingatan yang kuat dari peserta didik, bukan hanya sekedar menerima atau menghafal saja. Peserta didik harus ikut aktif dalam menemukan dan membangun konsep mereka sendiri sehingga daya ingat tentang konsep materi akan lebih kuat dan tahan lebih lama dalam memori otak.

Metode intersita merupakan strategi pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam menemukan konsep materi dengan bantuan LKPD.

Setelah aktif dalam menemukan konsep, siswa diajak bermain dan berkompetisi dengan saling mengajukan pertanyaan secara berkelompok.

Dalam pembelajaran menggunakan metode ini, peserta didik dituntut aktif sehingga dalam pembelajaran peserta didik mampu memahami konsep dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan segitiga dengan kemampuan mereka sendiri. Selain itu, peserta didik juga diajarkan untuk saling bekerja sama dengan kelompoknya dalam memahami konsep dan membuat soal untuk permainan silih tanya. Diharapkan dengan aktif dalam proses pembelajaran, minat peserta didik terhadap materi akan meningkat dan materi yang diterima dapat diserap dengan baik oleh peserta didik. Jika peserta didik dapat memahami materi dengan baik, hal ini dapat berimbas pada kemampuan menyelesaikan soal-soal yang diujikan dan berakibat pada hasil belajar yang maksimal.

C. Rumusan Hipotesis

Berdasarkan kajian pustaka dan kajian teori di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah pengaruh penggunaan metode intersita terhadap hasil belajar matematika materi segitiga tidak tergantung pada penguasaan materi prasyarat segitiga peserta didik kelas VII SMP NU Pajomblangan.