

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Mulai manusia dilahirkan tidak seorangpun mempunyai pembekalan dalam melaksanakan segala proses kehidupan. Manusia akan membutuhkan didikan untuk dapat melangsungkan kehidupan dengan baik. Pendidikan memiliki peranan penting bagi manusia, juga sebagai bukti faktual-fenomenal bahwasanya pendidikan itu tidak akan selesai pada satu generasi tetapi akan berjalan terus-menerus berkesinambungan dari generasi dulu, generasi sekarang, hingga generasi yang akan datang (Situmorang, 2014:1). Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik supaya menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berahlak mulia, sehat, berpengetahuan, piawai, mandiri, serta menjadi masyarakat yang demokrasi serta bertanggung jawab. (Sitepu & Situmorang, 2019:38)

Salah satu dari berbagai bidang pendidikan yang berperan penting dalam mutu pendidikan adalah pendidikan matematika. Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang berperan penting dalam kehidupan manusia. Matematika ialah ilmu yang mempelajari tentang besaran, struktur, bangun ruang, dan perubahan-perubahan yang terjadi pada suatu bilangan. Ilmu matematika hampir setiap hari diterapkan dalam setiap aspek kehidupan. Sebab itu matematika disebut sebagai ratunya ilmu. (Panjaitan S. M., 2019:48). Namun kenyataannya pendidikan di Indonesia masih memprihatinkan dilihat dari rendahnya hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik.

Bukti nyata mengenai masih rendahnya hasil belajar siswa dilihat dari hasil tes *Treans in International mathematic and Science Study* (TIMSS) yang dikoordinir oleh *The International*

For Evaluation Of Education Achivement (IEA) menyatakan bahwa indonesia berada pada peringkat 34 penguasaan matematika dan peringkat 36 sains dari 48 negara yang disurvei. Dibandingkan dengan dua negara tetangga, Singapura berada pada tingkat pertama, baik matematika ataupun sains, Malaysia peringkat 10 matematika, dan peringkat 20 bidang sains TIMSS (Sitepu & Situmorang, 2019).

Salah satu faktor yang mempengaruhi prestasi siswa yaitu motivasi belajar siswa. Siswa yang memiliki motivasi yang besar dalam proses belajar memungkinkan akan mendapatkan hasil belajar yang besar pula, dalam arti bahwa semakin besar motivasi belajarnya, semakin sungguh-sungguh pula dalam usaha dan upaya yang dilakukan, maka semakin tinggi prestasi belajar yang diperoleh. Dimiyanti & modjiono (Hamdu & Agustina, 2011) motivasi belajar siswa dapat menjadi lemah. Melelahnya atau tiadanya motivasi belajar akan melemahkan juga kegiatan proses pembelajaran, sehingga kualitas prestasi belajar perlu diperkuat terus-menerus. Dengan tujuan supaya siswa memiliki motivasi belajar yang kuat, sehingga prestasi belajar dapat diraih dengan baik.

Guru sebagai motivator berperan untuk memberikan dukungan dan stimulan untuk meningkatkan minat serta motivasi siswa. Salah satu faktor eksternal yang berdampak dalam mencapai prestasi belajar peserta didik adalah pengaruh peran guru. Yusuf & Dada (Tambunan, 2018:144). Guru sebagai pembimbing dalam proses belajar mengajar harus dapat membuat pembelajaran yang dapat menarik dan melibatkan peserta didik aktif belajar. Selain harus melakukan sesuatu hal, artinya siswa tidak hanya mempelajari materi saja tetapi juga mampu mengaitkan materi yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari (Simamora, 2015).

Namun saat ini pendidikan mendapati masalah pada rendahnya hasil belajar matematika yang disebabkan oleh, yaitu secara umum dilihat dari tuntutan kurikulum yang lebih

menekankan pada pencapaian target. Maksudnya, semua materi pembelajaran harus selesai diajarkan dan bukan pemahaman siswa terhadap konsep matematika. (Panjaitan & Manik, 2015). Selain itu penyebab rendahnya hasil, minat, dan motivasi belajar adalah terlihat dari fakta di lapangan, dimana proses pembelajaran yang masih konvensional yang berpusat pada guru dan siswa hanya pasif, guru sering hanya memberi rumus-rumus yang siap dipakai tanpa paham maknanya sehingga menghambat pemahaman dan kreatifitas siswa (Situmorang, 2014:3).

Beberapa masalah yang menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa rendah, yaitu sebagai berikut (Deli, 2015:72).

1. Siswa dalam belajar cenderung menerima informasi yang diberikan guru tanpa ada niat untuk memperoleh informasi tentang materi yang dipelajarinya sebelum dijelaskan guru, sehingga kurangnya interaksi antar siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan yang diberikan.
2. Siswa kesulitan untuk menghubungkan atau merefleksikan materi pelajaran yang disampaikan dengan materi prasyarat atau pengalaman belajar siswa.
3. Siswa masih mempunyai kemampuan yang rendah dalam memecahkan masalah. Hal ini dapat dilihat dari pemahaman siswa yang hanya terfokus pada contoh-contoh soal yang diberikan guru.
4. Motivasi belajar siswa untuk mengikuti proses pembelajaran matematika sangat rendah. Hal ini dapat dilihat dari aktivitas yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Siswa enggan bertanya kepada guru tentang materi yang kurang dipahaminya, sehingga pada saat diberikan tugas siswa tidak dapat menyelesaikannya.

Hal demikian menyebabkan kurangnya motivasi siswa untuk mengikuti proses pembelajaran. Kurangnya motivasi membuat siswa kurang aktif selama proses pembelajaran.

Dengan memperhatikan kondisi di atas perlu mengadakan perbaikan dalam pembelajaran matematika dengan tujuan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Penerapan model pembelajaran yang dilaksanakan dalam proses pembelajaran menggunakan salah satu variasi yang tepat dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang direkomendasikan para ahli pendidikan seperti pendapat Slavin (Puspitaningrati & Sukirno, 2018:3), pembelajaran kooperatif mampu meningkatkan prestasi belajar dan kemampuan hubungan sosial, mau menerima kekurangan diri dan orang tua dan mampu menumbuhkan harga diri.

Pembelajaran kooperatif merupakan teknik pengelompokan dimana dalam kelompok tersebut peserta didik akan bekerja terarah pada tujuan belajar bersama dalam kelompok kecil yang biasanya terdiri dari 4-5 orang. Dengan cara ini diharapkan siswa bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama di dalam kelompok Johnson & Rusman (Puspitaningrati & Sukirno, 2018:4).

Salah satu tipe model pembelajaran kooperatif adalah *Team Assisted Individualization* yang diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Dengan membentuk siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil akan menumbuhkan tanggung jawab peserta didik yang pertama yaitu tanggung jawab terhadap diri sendiri untuk belajar secara mandiri agar dapat memberi kontribusi dalam kelompok. Yang kedua tanggung jawab bekerja sama dalam kelompok. Siswa harus dapat mengelola kerja kelompok, mengoreksi, saling membantu dalam menyelesaikan masalah, saling memotivasi untuk maju. Dengan ini dapat memicu meningkatnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran Slavin (Puspitaningrati & Sukirno, 2018:5)

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* terhadap Motivasi Belajar Matematika pada Materi Pelajaran Bilangan Bulat di Kelas VII SMP Negeri 1 Sianjur Mulamula T.P 2020/2021”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka dapat diidentifikasi masalah yang relevan dengan penelitian antara lain:

1. Peringkat pendidikan di Indonesia masih lebih rendah dari beberapa negara lain.
2. Rendahnya hasil belajar matematika karena tuntutan kurikulum yang lebih menekankan pada pencapaian target bukan pada pemahaman siswa.
3. Pembelajaran yang didominasi oleh guru dan meminimalkan keterlibatan siswa sehingga siswa menjadi pasif.
4. Guru masih mengajar dengan model pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru.
5. Rendahnya motivasi belajar siswa.

C. Batasan Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah dan identifikasi masalah dan mengingat cakupan masalah yang luas dan keterbatasan peneliti dalam memecahkan suatu masalah, maka penelitian ini dibatasi pada motivasi belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* pada materi pembelajaran Bilangan Bulat di Kelas VII SMP Negeri 1 Sianjur Mulamula.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang dikemukakan sebelumnya, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualisation* mempengaruhi motivasi belajar matematika siswa dalam mempelajari Bilangan Bulat di kelas VII SMP Negeri 1 Sianjur Mulamula?
2. Berapa besar pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualisation* mempengaruhi motivasi belajar matematika siswa dalam mempelajari Bilangan Bulat di kelas VII SMP Negeri 1 Sianjur Mulamula?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui ada atau tidak pengaruh model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* terhadap motivasi belajar matematika siswa dalam mempelajari Bilangan Bulat di kelas VII SMP Negeri 1 Sianjur Mulamula T.P 2020/2021.
2. Untuk mengetahui berapa besar pengaruh model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* terhadap motivasi belajar matematika siswa dalam mempelajari Bilangan Bulat di kelas VII SMP Negeri 1 Sianjur Mulamula T.P 2020/2021.

F. Manfaat Penelitian

Untuk mempertegas kelayakan penelitian ini dilakukan, maka peneliti menguraikan manfaat penelitian secara teoritis dan secara praktis. Adapun manfaat penelitian ini sebagai berikut:

1. Manfaat secara teoritis:

- a) Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk dijadikan sebagai sumber informasi untuk mengetahui apa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* terhadap motivasi belajar matematikai pada materi pembelajaranbilangan bulat.
- b) Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk dijadikan sebagai sumber informasi untuk seberapa besar pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* terhadap motivasi pada materi pembelajaranbilangan bulat.

2. Manfaat secara praktis

a. Bagi Peneliti

Sebagai bahan masukan dalam rangka menambah dan mengembangkan wawasan serta pengetahuan penulis tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* terhadap motivasi belajar siswa.

b. Bagi Lembaga

Sebagai bahan kajian bagi sekolah untuk lebih meningkatkan kualitas proses pembelajaran, khususnya dalam penggunaan model pembelajaran yang baik supaya menarik motivasi belajar dan semangat siswa yang berpengaruh pada belajar nantinya.

c. Bagi Guru dan Siswa

Sebagai informasi untuk meningkatkan dan mengembangkan pengetahuan serta pemahaman dalam pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* terhadap motivasi belajar siswa.

d. Bagi Mahasiswa

Sebagai bahan referensi maupun bandingan dalam mengembangkan karya ilmiah di masa yang akan datang.

G. Batasan Istilah

Untuk menghindari kesalahan penafsiran terhadap apa yang akan diteliti, maka peneliti mengajukan batasan masalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Team Assisted Individualization* merupakan model pembelajaran kooperatif yang menuntut siswa untuk saling bekerjasama antar anggota kelompok. Dalam Model pembelajaran *Team Assisted Individualization*, siswa ditempatkan dalam kelompok kecil (4-5 orang) yang heterogen. Setelah dibentuk kelompok, guru memberi bantuan secara individu kepada siswa yang memerlukannya.
2. Motivasi belajar merupakan kecenderungan siswa untuk melakukan kegiatan belajar yang didorong oleh hasrat untuk mencapai hasil belajar sebaik mungkin. Motivasi belajar mendorong semangat belajar pada siswa dan sebaliknya kurang motivasi belajar akan melemahkan semangat belajar yang juga akan mempengaruhi hasil belajar siswa.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kerangka Teoritis

1. Pengertian Belajar

Belajar adalah proses perubahan tingkah laku dari hasil interaksi individu dengan lingkungannya. Perubahan tingkah laku hasil belajar bersifat berkelanjutan, fungsional, positif, dan terarah. Proses perubahan perilaku dapat terjadi dalam berbagai kondisi dan situasi berdasarkan penjelasan dari para ahli pendidikan dan psikologi. (Pane & Dasopang, 2017:334)

Belajar adalah hasil dari interaksi antara stimulus dan respon Slavin(Nahar, 2016:65). Siswa setelah belajar apabila dapat memperlihatkan perubahan tingkah laku. Menurut teori tersebut belajar yang penting adalah input yang berupa stimulus dan output berupa respon. stimulus adalah sesuatu yang diajarkan guru terhadap siswa, sedangkan respon yaitu reaksi atau tanggapan siswa terhadap stimulus yang diberikan oleh guru tersebut. Oleh karena itu, apa yang diberikan guru dan yang diterima oleh siswa harus dapat diamati dan diukur Putrayasa(Nahar, 2016:66).

Maka dari pendapat para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses perubahan individu yang berkelanjutan kearah yang lebih positif atau lebih baik. Belajar didapat melalui proses pemberian stimulus dan ditanggapi lalui suatu respon.

2. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran merupakan proses interaksi siswa dengan pendidik, dengan Bahan pengajaran, metode pengajaran, strategi pembelajaran, sertasumber belajar pada suatu lingkungan belajar.Pembelajaran pada hakekatnya adalah suatu proses, yang proses mengatur, mengorganisasikan lingkungan yang ada di sekitar peserta didik sehingga dapat menimbulkan pertumbuhan dan mendorong peserta didik melakukan proses belajar. Pembelajaranjuga dikatakan sebagai proses memberikan bimbingan atau bantuan kepada peserta didik dalam melakukan proses belajar. (Pane & Dasopang, 2017337)

Menurut Trianto(Pane & Dasopang, 2017:338) pembelajaran adalah aktivitas kompleks dan tidak dapat dijelaskan sepenuhnya.Sederhananya Pembelajaran dapat diartikan sebagai hasil interaksi berkelanjutan antara pertumbuhan dan pengalaman hidup. Pada hakikatnya Trianto mengungkapkan bahwa pembelajaran merupakan usaha sadar seorang pendidik untuk mengajar peserta didiknya bermaksud agar tujuan dapat dicapai. Dengan demikian maka terlihat jelas bahwa proses pembelajaran itu interaksi dari pendidik dan peserta didik, di antara keduanya terjadi komunikasi yang terarah menuju kepada target yang telah diinginkan.

3. Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah pola atau tumpuan perencanaan pembelajaran yang mencakup pendekatan yang luas dan menyeluruh yang memuat strategi, metode dan teknik pembelajaran yang akan dilaksanakan dan proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. (Rosyidi & Madya, 2017). Azis Wahab (Rosyidi & Madya, 2017:102) juga mengatakan bahwa “model pembelajaran adalah perencanaan pembelajaran yang mengilustrasikan proses yang dilaksanakan dalam belajar mengajar agar tercapai perubahan partikular pada perilaku peserta didik seperti yang diharapkan”. Secara umum model pembelajaran merupakan petunjuk strategi mengajar yang disiapkan untuk tujuan mengajar.

4. Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana peserta didik belajar dengan bentuk kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda. Dalam penyelesaian tugas kelompok, setiap anggota saling membantu dan bekerja sama untuk

mengetahui suatu materi pembelajaran. Belajar belum dapat berakhir jika teman kelompok belum dapat memahami materi pembelajaran (Shoimin, 2014). sebagaimana yang dikemukakan (Noventi & Nurul, 2014) bahwa “model pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran yang menuntut keterlibatan siswa secara aktif untuk bekerjasama dalam kelompok-kelompok yang heterogen dengan keberhasilan belajar ditentukan oleh kerjasama dalam kelompok”.

Tujuan utama pembelajaran kooperatif yaitu memaksimalkan belajar peserta didik untuk mengembangkan prestasi akademik dan pemahaman baik secara individu serta kelompok. Sebab peserta didik bekerja di dalam kelompok, maka dengan sendirinya dapat memperbaiki hubungan antara diantara peserta didik dari berbagai latar belakang etnis dan kemampuannya mengembangkan keterampilan-keterampilan proses kelompok. (Susanti, Ganing, & Ardana, 2017:4)

Jadi, sesuai uraian di atas didapat kesimpulan bahwa model pembelajaran kooperatif menekankan peserta didik untuk bekerja sama, saling membantu, bertukar pikiran antar teman, berdiskusi dalam kelompok dan menyelesaikan suatu permasalahan dengan mudah.

5. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization*.

a) Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization*

Banyak jenis model pembelajaran kooperatif yang mengutamakan pembelajaran dengan bentuk kelompok. Salah satunya yaitu model pembelajaran *Team Assisted Individualization*. Model pembelajaran ini adalah pembelajaran yang secara sadar dan sistematis mengembangkan interaksi yang saling asah, silih asih, dan silih asuh. Dalam model pembelajaran TAI siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil (4-5

peserta didik) yang heterogen dan selanjutnya diikuti dengan pemberian bantuan secara individu bagi siswa yang memerlukannya. (Noventi & Nurul, 2014).

b) Langkah–Langkah Model Pembelajaran Kooperatif *Team Assisted Individualization* (TAI)

Slavin (Dalam Noventi & Nurul, 2014), langkah-langkah dalam model pembelajaran *Team Assisted Individualization* adalah sebagai berikut:

1. *Teams* (kelompok), siswa dikelompokkan dalam kelompok yang terdiri atas 4-5 orang siswa dengan kemampuan yang berbeda.
2. Tes Penempatan, siswa diberikan pretest di awal pertemuan, kemudian ditempatkan sesuai dengan nilai yang didapatkan dalam tes, sehingga didapatkan anggota yang memiliki kemampuan berbeda dalam kelompok.
3. Materi Kurikulum, para siswa bekerja secara individual sesuai pada kurikulum yang ditetapkan yang mencakup materi kelangkaan beserta cara penyelesaian masalah dalam kegiatan pembelajaran.
4. Belajar Kelompok, berdasarkan tes penempatan guru mengajarkan pelajaran pertama, kemudian siswa bekerja pada kelompok mereka masing-masing.
5. Skor Tim dan rekognitif tim, yaitu pemberian skor terhadap hasil kerja kelompok dan memberikan penghargaan terhadap kelompok yang dipandang kurang berhasil dalam menyelesaikan tugas
6. Kelompok Pengajaran, yakni pemberian materi secara singkat dari guru menjelang pemberian tugas kelompok. Pengajaran langsung untuk mengajari kelompok ini

dapat diterapkan dalam program individual oleh fakta bahwa para siswa bertanggungjawab dalam menyelesaikan tugasnya masing-masing

7. Tes Fakta, yaitu pelaksanaan tes-tes kecil berdasarkan fakta yang diperoleh siswa.
8. Unit Seluruh Kelas, yaitu pemberian materi oleh guru kembali untuk seluruh kelas diakhir waktu pembelajaran dengan strategi pemecahan masalah.

Adapun langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe Team Assisted Individualization yang peneliti adaptasi dari komponen-komponen pembelajaran Team Assisted Individualization oleh Shoimin (2014:201-202) yaitu:

Tabel 2.1. Sintaks Team Assisted Individualization

Fase	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Fase 1 Tes Penempatan (<i>Placement Test</i>)	Memberikan soal pretest kepada siswa untuk menentukan skor dasar siswa atau mencermati rata-rata nilai harian pada bab sebelumnya yang diperoleh siswa	Memerima dan mengerjakan soal yang diberikan oleh guru.
Fase 2 Pembagian Kelompok (<i>Teams</i>)	Siswa dibagikan kedalam kelompok beranggotakan 3-4 siswa	Mengatur sesuai jumlah kelompok yang telah ditentukan guru
Fase 3 Kelompok Pengajaran (<i>Teaching Group</i>)	Memberikan pengajaran secara singkat menjelang pemberian tugas kelompok	Mendengar serta menyimak penjelasan dari guru
Fase 4 <i>Student Creative</i>	Guru memberikan tugas kepada siswa berupa LKS dalam kelompok dengan setiap anggota memperoleh tipe berbeda serta menciptakan situasi dimana keberhasilan individu ditentukan atau dipengaruhi oleh keberhasilan kelompok	Mengerjakan tugas yang diberikan guru dalam kelompok
Fase 5 Belajar Kelompok	Belajar Kelompok (Team Study) Guru memberikan bantuan	1. Siswa bersama mengerjakan tugas-tugas dari LKS yang

<i>(Team Study)</i>	secara individual kepada siswa yang membutuhkan dengan dibantu siswa yang memiliki kemampuan akademis yang bagus di dalam kelompok yang berperan sebagai tutor sebaya	diberikan secara bertahap. 2. Siswa bersama-sama mendiskusikan jawaban soal pada LKS pada tahap pertama. 3. Siswa mengerjakan soal sesuai dengan tipe yang diperoleh pada LKS secara individual. 4. Siswa saling mengecek jawaban dengan aturan siswa yang memperoleh soal tipe A mengecek jawaban soal tipe B dan sebaliknya serta Siswa yang memperoleh soal tipe C mengecek jawaban soal tipe D dan sebaliknya.
Fase 6 <i>Fact Test</i>	Memberikan tes kepada siswa atas fakta yang diperoleh siswa	Menyelesaikan tes yang diberikan guru
Fase 7 Skor tim dan rekognisi tim <i>(Team Score and Team Recognition)</i>	Guru menghitung skor tim dan menentukan kelompok terbaik sampai kelompok yang kurang berhasil	Mendengar dengan seksama skor yang diperoleh masing masing kelompok
Fase 8 Unit Seluruh Kelas <i>(Whole Class Unit)</i>	Membahas materi yang kurang dipahami dan bersama-sama menarik kesimpulan pembelajaran	Mendengar dan menyimak penjelasan guru dan sama sama menarik kesimpulan pembelajaran

c) Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization (TAI)*

Setiap model pembelajaran tentu mempunyai kelebihan dan kelemahannya, sehingga perlu adanya pemahaman dalam melaksanakan model pembelajaran. Model

pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* mempunyai beberapa kelebihan dan kelemahan. (Ariani, 2017) kelebihan dan kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* adalah sebagai berikut.

Kelebihan:

- 1) Siswa akan termotivasi belajar karena hasil belajar dinilai secara teliti dan cepat.
- 2) Para siswa terbina kemampuan komunikasinya.
- 3) Perilaku yang mengganggu dan konflik antar pribadi akan berkurang melalui penanaman prinsip kerja kooperatif.
- 4) Program ini sangat membantu siswa yang lemah dan sekaligus meningkatkan prestasi belajar siswa secara keseluruhan.

Kelemahan:

- 1) Diperlukan media pembelajaran yang lengkap dan memadai.
- 2) Waktu yang lama untuk pembuatan perangkat pembelajaran
- 3) Diperlukan kinerja kritis evaluatif dari guru selama siswa bekerja dalam kelompok

6. Motivasi Belajar

a) Pengertian Motivasi Belajar

Motivasi adalah suatu usahayang disadari untuk menggerakkan, mengarahkandan menjaga tingkah laku seseorang agar iaterdorong untuk bertindak melakukan sesuatu sehingga mencapai hasil atau tujuan tertentu. (Hamdu & Agustina, 2011). Motivasi adalah suatu dorongan kehendak yang menyebabkan seseorang melakukan suatu perbuatan untuk mencapai tujuan tertentu. Hakim (Suprihatin, 2015)

Ciri-ciri orang yang mempunyai motivasi H.J.M Hermans(Warti, 2016) yaitu:

- 1) Kecenderungan mengerjakan tugas-tugas yang menantang namun tidak berada diatas kemampuannya.
- 2) Keinginan untuk berusaha dan bekerja sendiri serta menentukan penyelesaian sendiri.
- 3) Keinginan kuat untuk maju dan mencapai taraf keberhasilan yang sedikit diatas taraf yang dicapai sebelumnya.
- 4) Orientasi pada masa depan, kegiatan belajar dipandang sebagai jalan menuju realisasi cita-cita

b) Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Motivasi

Dalam proses pembelajaran motivasi berperan penting. Motivasi bagi siswa dapat meningkatkan aktifitas, memelihara ketekunan dalam melakukan proses pembelajaran. Mulayani(Mardiana & Adriani, 2018), ada beberapa faktor yang mempengaruhi motivasi belajar yaitu:

1. **Kematangan.** Dalam pemberian motivasi, faktor kematangan fisik, sosial dan psikisharuslah diperhatikan, karena hal itu dapat mempengaruhi motivasi. Seandainya dalam pemberian motivasi itu tidak memperhatikan kematangan, maka akan mengakibatkan frustasi dan mengakibatkan hasil belajar tidak optimal.
2. **Usaha Mencapai Tujuan.** Setiap usaha yang dilakukan mempunyai tujuan yang ingin dicapai. Semakin jelas tujuan yang ingin dicapai, akan semakin kuat dorongan untuk belajar.

3. Fasilitas Belajar. Fasilitas belajar merupakan salah satu faktor yang ikut mempengaruhi motivasi belajar siswa. Dengan fasilitas yang baik dimiliki siswa yang lengkap dapat meningkatkan motivasi.
4. Partisipasi Keluarga. Dalam kegiatan mengajar perlu diberikan kesempatan pada siswa untuk berpartisipasi dalam seluruh kegiatan belajar. Dengan demikian kebutuhan siswa akan kasih sayang dan kebersamaan dapat diketahui, karena siswa merasa dibutuhkan dalam kegiatan belajar itu.
5. Penghargaan dan Hukuman. Tujuan pemberian penghargaan dalam belajar adalah bahwa setelah seseorang menerima penghargaan karena telah melakukan kegiatan belajar yang baik, ia akan melanjutkan belajarnya sendiri diluar kelas. Sedangkan, hukuman sebagai reinforcement yang negatif tetapi kalau diberikan secara tepat dan bijak bisa menjadi alat motivasi.

Bila upaya-upaya tersebut dilaksanakan dengan berorientasi pada kepentingan siswa, maka diharapkan dapat menimbulkan motivasi belajar siswa.

c) Indikator Motivasi Belajar

Indikator motivasi siswa dapat diklasifikasikan sebagai berikut (Uno, 2016):

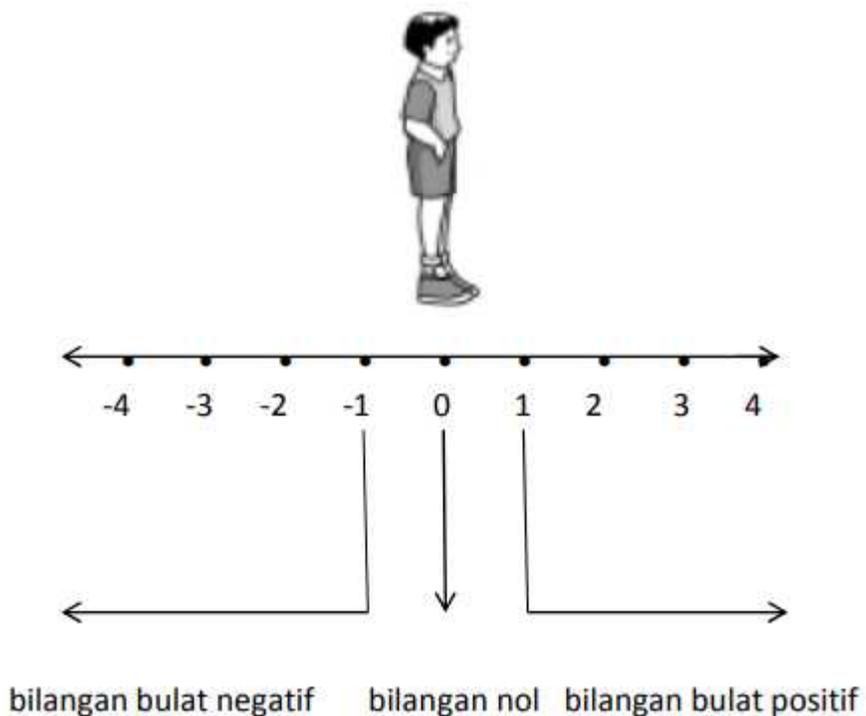
1. Adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil.
2. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar.
3. Adanya harapan dan cita-cita masa depan.
4. Adanya penghargaan dalam belajar.
5. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar

6. Adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan siswa dapat belajar dengan baik.

7. Materi Pelajaran

Coba kalian ingat kembali materi di tingkat sekolah dasar menengah bilangan cacah. Bilangan cacah yaitu 0, 1, 2, 3, Jika bilangan cacah tersebut di gambarkan pada suatu garis bilangan, apa yang kalian peroleh?

Seseorang berdiri di atas lantai berpetak. Ia memilih satu garis lurus yang menghubungkan petak-petak lantai tersebut.

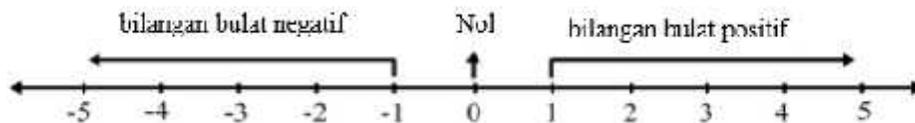


Gambar 2.1 Seseorang Berdiri Diatas Garis Bilangan

Garis pada petak di depannya ia beri angka 1, 2, 3, 4, Jika ia maju 4 langkah ke depan, ia berdiri di angka +4. Selanjutnya, jika ia mundur 2 langkah ke belakang, ia berdiri di angka +2. Lalu ia mundur lagi 3 langkah ke belakang, ia berdiri di angka -1. Perhatikan bahwa posisi 4 langkah ke depan dari titik nol (0) dinyatakan dengan +4. Demikian pula posisi 2 langkah ke depan dinyatakan dengan +2. Oleh karena itu, posisi 4 langkah ke belakang dari titik nol (0) dinyatakan dengan -4. Adapun posisi 2 langkah ke belakang dari titik nol (0) dinyatakan dengan -2.

Pasangan-pasangan bilangan seperti di atas jika dikumpulkan akan membentuk bilangan bulat. Tanda + pada bilangan bulat biasanya tidak ditulis.

Kumpulan semua bilangan bulat disebut himpunan bilangan bulat dan dinotasikan dengan $B = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$. Bilangan bulat terdiri atas himpunan bilangan bulat negatif $\{\dots, -3, -2, -1, \}$, nol $\{0\}$, dan himpunan bilangan bulat positif $\{1, 2, 3, \dots\}$. Pada garis bilangan, letak bilangan bulat dapat dinyatakan sebagai berikut.



Gambar 2.2 Garis Bilangan

Pada garis bilangan di atas, bilangan 1, 2, 3, 4, 5, ... disebut bilangan bulat positif, sedangkan bilangan -1, -2, -3, -4, -5, ... disebut bilangan bulat negatif. Bilangan bulat positif terletak di sebelah kanan nol, sedangkan bilangan bulat negatif terletak di sebelah kiri nol.

Perhatikan garis bilangan di atas. Pada garis bilangan tersebut, makin ke kanan letak bilangan, makin besar nilainya. Sebaliknya, makin ke kiri letak

bilangan, makin kecil nilainya. Sehingga dapat dikatakan bahwa untuk setiap p, q bilangan bulat berlaku :

- a. jika p terletak di sebelah kanan q maka $p > q$;
- b. jika p terletak di sebelah kiri q maka $p < q$.

Penggunaan Bilangan Bulat dalam Kehidupan Sehari-hari

Penerapan pada Kapal Selam

Perhatikan Gambar 2.3. Kapal selam digunakan untuk kepentingan penjagaan, perang, dan operasi-operasi penyelamatan. Oleh karena itu, para penyelam dan kapten kapal selam perlu mengetahui tingkat kedalaman laut. Jika permukaan air laut dinyatakan 0 meter maka tinggi di atas permukaan laut dinyatakan dengan bilangan positif dan kedalaman di bawah permukaan laut juga dinyatakan dengan bilangan negatif. Misalnya, kedalaman 10 m dibawah permukaan laut ditulis -10 .

Penerapan pada Termometer

Pernahkah Anda memperhatikan termometer? Termometer adalah alat yang digunakan unruk mengukur suhu suatu zat. Pada pengukuran menggunakan termometer, untuk menyatakan suhu dibawah 0 digunakan tanda negatif. Selama bulan Januari suhu tertinggi di kota Jakarta, Bandung 2°C di atas titik beku (0°C) dan suhu terendah 3°C dibawah titik beku. Bilangan apakah yang digunakan untuk kondisi cuaca seperti di kota Jakarta? Cukupkah bilangan asli atau bilangan cacah untuk menyatakan kondisi suhu tersebut?

Perhatikanlah uraian berikut ini. Untuk suhu 2°C diatas titik beku (0°) biasa ditulis $+2^{\circ}\text{C}$ atau 2°C , sedangkan untuk suhu 3°C dibawah titik beku (0°C) biasa ditulis -3°C . Bilangan $+2$ dan -3 adalah contoh bilangan bulat dan berturut-turut disebut bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif ($+2$ dibaca positif 2 dan -3 dibaca negatif 3).

Di dalam bilangan bulat termuat bilangan-bilangan :

1. Bilangan Cacah (0,1,2,3,4,...)

bilangan yang dimulai dari nol

2. Bilangan Asli (1,2,3,4,...)

Bilangan yang dimulai dari 1

3. Bilangan Genap (2,4,6,8,...)

Bilangan yang habis dibagi 2

4. Bilangan Ganjil (1,3,5,7,...)

Bilangan yang tidak habis dibagi 2 (bersisa)

5. Bilangan Prima \diamond (2,3,5,7,11,...)

Bilangan asli yang hanya habis dibagi oleh bilangan satu dan bilangannya.

Operasi Hitung pada Bilangan Bulat

1. Penjumlahan dan Pengurangan

Berlaku :

1. $a + b = a + b$

2. $a - b = a + (-b)$

3. $-a + (-b) = -(a + b)$

4. $a - (-b) = a + b$

contoh:

1. $4 + 3 = 7$

2. $6 - 4 = 6 + (-4) = 2$

3. $-3 + (-2) = -(3+2) = -5$

4. $9 - (-5) = 9 + 5 = 14$

2. Perkalian dan Pembagian

Perkalian merupakan penjumlahan secara berulang.

contoh: $3 \times 5 = 5 + 5 + 5 = 15$

Berlaku:

1. $a \times b = ab$

2. $a \times (-b) = -ab$

3. $(-a) \times b = -ab$

4. $(-a) \times (-b) = ab$

contoh:

1. $5 \times 6 = 30$

2. $4 \times (-7) = -28$

3. $(-3) \times 4 = -12$

4. $(-6) \times (-7) = 42$

Pembagian merupakan kebalikan/invers dari perkalian.

contoh: $30 : 5 = 30 \times \frac{1}{5} = 6$

Berlaku:

1. $a : b = \frac{a}{b}$

2. $a : (-b) = -\frac{a}{b}$

3. $(-a) : b = -\frac{a}{b}$

4. $(-a) : (-b) = \frac{a}{b}$

Sifat-sifat Operasi Hitung Bilangan Bulat

1. Sifat Komutatif (pertukaran)

- Pada penjumlahan

$$a + b = b + a$$

contoh: $4 + 8 = 8 + 4$

- Pada perkalian

$$a \times b = b \times a$$

contoh : $4 \times 8 = 8 \times 4$

Sifat Asosiatif (pengelompokan)

- Pada penjumlahan

$$a + (b + c) = (a + b) + c$$

contoh: $4 + (5 + 6) = (4 + 5) + 6 = 15$

- Pada perkalian

$$a \times (b \times c) = (a \times b) \times c$$

contoh : $4 \times (5 \times 6) = (4 \times 5) \times 6 = 120$

Sifat Distributif (penyebaran)

- Pada operasi perkalian terhadap penjumlahan

$$a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$$

contoh: $2 \times (3 + 4) = (2 \times 3) + (2 \times 4) = 14$

- Pada operasi perkalian terhadap pengurangan

$$a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$$

contoh: $5 \times (7 - 6) = (5 \times 7) - (5 \times 6) = 5$

B. Kerangka Konseptual

Motivasi belajar adalah suatu daya, dorongan atau kekuatan, baik yang datang dari diri sendiri maupun dari luar yang mendorong siswa untuk belajar. Indikator motivasi belajar yang diukur dalam penelitian ini adalah (1) adanya dorongan dan kebutuhan belajar; (2) menunjukkan perhatian dan minat terhadap tugas-tugas yang diberikan; (3) tekun menghadapi tugas; (4) ulet menghadapi kesulitan; (5) adanya hasrat dan keinginan berhasil.

Salah satu cara untuk meningkatkan motivasi belajar adalah menerapkan strategi atau model pembelajaran yang sesuai. Dalam pembelajaran matematika guru diharapkan mampu memilih suatu model pembelajaran yang mampu mengajak siswa untuk dapat aktif dalam memahami matematika. Salah satu model pembelajaran yang dapat menjawab tuntutan ini adalah model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization*.

Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* memiliki dasar pemikiran yaitu untuk mengadaptasi pembelajaran terhadap perbedaan individual berkaitan dengan kemampuan siswa maupun pencapaian prestasi siswa. Jadi, dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* ini dirancang untuk mengatasi kesulitan belajar siswa secara individual.

C. Penelitian yang Relevan

Ada beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini. Beberapa diantaranya akan diuraikan sebagai berikut.

Penelitian pertama adalah penelitian yang dilakukan oleh Pardosi & Kristiani pada tahun 2016. Penelitian ini membahas tentang pengaruh pembelajaran *Team Assisted Individualization* terhadap hasil belajar Ilmu Bahan Bangunan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode

pembelajaran ini memberi pengaruh yang lebih baik terhadap hasil belajar Ilmu Bahan Bangunan Pada siswa kelas X Program Keahlian Teknil Gambar SMK Negeri 1 Balige.

Penelitian kedua adalah penelitian yang dilakukan (Dewi, Sudarma, & Suarjana, 2016). Penelitian ini membahas tentang pengaruh model pembelajaran *Team Assisted Individualization* terhadap hasil belajar PKN dengan menggunakan media kartu bergambar. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Team Assisted Individualization* dengan bantuan media kartu bergambar berpengaruh terhadap Hasil belajar PKN Siswa kelas IV Gugus Vi Kecamatan Bulleng.

Dari kedua penelitian di atas, model pembelajaran *Team Assisted Individualization* berhasil secara optimal. Maka perlu adanya penelitian yang lebih lanjut untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah terletak pada kemampuan yang ingin dicapai dimana penelitian di atas ingin meningkatkan hasil belajar dan penelitian yang akan dilakukan ini yaitu meningkatkan motivasi belajar siswa.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian kerangka teoritis dan konseptual di atas, maka yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah “terdapat pengaruh model pembelajaran kooperative tipe *Team Assisted Individualization* terhadap motivasi belajar matematika siswa pada Materi Pelajaran Bilangan Bulat di kelas VII SMP Negeri 1 Sianjur Mulamula T.P 2020/2021”.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* yang bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar matematikasiswa pada materi pembelajaran Bilangan Bulat. Adapun jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Eksperimen*.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah *One-group pretest-posttest design*. Adapun pola desain ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelas	Pre-Test	Perlakuan	Post-test
Sampel	-	X	O

Keterangan:

X : *treatment* (perlakuan)

O : nilai *posttest* (sesudah diberi *treatment*)

B. Lokasi Dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Negeri 1 Sianjur Mulamula, yang berlokasi di Kecamatan Sianjur Mulamula, Kabupaten Samosir, Sumatera Utara

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester ganjil T.P 2020/2021.

C. Populasi Dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Sugiyono (2016:61) mengatakan, “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Berdasarkan pengertian di atas, maka populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII.

2. Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 1 kelas saja. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara acak, yang artinya setiap kelas mempunyai peluang yang sama untuk dijadikan sampel.

D. Variabel Penelitian

Variabel adalah objek penelitian atau apa saja yang menjadi titik perhatian dalam penelitian (Arikunto, 2010 : 161). Adapun yang menjadi variabel penelitian ini adalah :

1. Variabel Bebas (X)

Dalam penelitian ini yang akan menjadi variabel bebas (X) adalah pelaksanaan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* pada materi pembelajaran bilangan bulat. Indikator penilaian untuk variabel bebas yaitu dengan pemberian lembar observasi kepada siswa.

2. Variabel Terikat (Y)

Menurut Sugiyono (2008: 39) “Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel independen (variabel bebas)”. Variabel terikat pada penelitian ini adalah motivasi belajar siswa kelas VII SMP Negeri Sianjur Mulamula. Untuk mendapatkan data variabel Y maka pada awal dan akhir pembelajaran diberikan angket kepada siswa untuk mengukur motivasi belajar matematika siswa. Angket yang akan digunakan dalam penelitian ini disusun sendiri oleh peneliti sehingga sebelum digunakan dalam penelitian terlebih dahulu divalidasi oleh validator.

E. Prosedur Penelitian

Untuk memperoleh data yang dibutuhkan, maka peneliti melakukan prosedur penelitian sebagai berikut:

1. Tahap persiapan, mencakup:
 - a) Membuat proposal penelitian.
 - b) Menyusun jadwal penelitian.

- c) Menyusun rencana penelitian.
 - d) Menyiapkan alat pengumpulan data.
2. Tahap pelaksanaan, mencakup:
- a) Sebelum materi diajarkan, pada awal pertemuan peneliti akan membagikan angket yang akan diisi siswa untuk mengetahui motivasi belajar peserta didik.
 - b) Melakukan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* pada kelas eksperimen pada bilangan bulat.
 - c) Setelah materi selesai diajarkan, pada akhir pertemuan peneliti akan membagikan angket yang akan diisi peserta didik untuk mengetahui motivasi belajar peserta didik.
3. Tahap akhir, mencakup:
- 1) Melakukan analisa data yang diperoleh.
 - 2) Menyusun laporan penelitian.

F. Teknik Pengumpulan Data

Sebagai upaya untuk mendapatkan data dan informasi yang lengkap mengenai hal-hal yang ingin dikaji melalui penelitian, maka dalam penelitian ini ada dua alat pengumpulan data, yaitu:

1. Observasi

Lembar observasi merupakan lembar yang berisi daftar aspek-aspek pokok mengenai pengamatan terhadap pengamatan terhadap siswa, guru, dan proses pembelajaran. Di dalam pengertian psikologi, observasi atau pengamatan, meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap

suatu objek dengan menggunakan semua alat indera (Aikunto, 2006:156). Observasi dalam penelitian ini digunakan sebagai alat ukur untuk mengetahui Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* terhadap motivasi belajar siswa.

2. Angket (Kuesioner)

Angket (kuesioner) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara member seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk di jawabnya (Sugiyono, 199). Kuesioner yang digunakan oleh peneliti sebagai instrumen penelitian, metode yang digunakan adalah dengan kuesioner tertutup.

Instrumen kuesioner harus diukur validitas dan reliabilitas datanya sehingga peneliti tersebut menghasilkan data yang valid dan reliable. Instrumen yang valid berarti instrumen tersebut dapat dipergunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur, sedangkan instrumen yang reliable adalah instrumen yang apabila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama pula. Instrumen yang digunakan mengukur variabel penelitian ini dengan menggunakan skala likert 5 poin. Jawaban responden berupa pilihan dari lima alternatif yang ada yaitu:

- a. SS : Sangat Setuju
- b. S : Setuju
- c. N : Netral
- d. TS : Tidak Setuju
- e. STS : Sangat Tidak Setuju

Masing-masing jawaban memiliki nilai sebagai berikut:

- a. SS : 5

- b. S : 4
- c. N : 3
- d. TS : 2
- e. STS : 1

G. Uji Coba Instrumen

Sebelum angket digunakan pada sampel penelitian maka terlebih dahulu diujicobakan, untuk melihat validitas, reliabilitas. Setelah diujicoba maka angket yang sudah valid kemudian divalidasi kembali oleh validator yang merupakan guru bidang studi matematika, untuk mengetahui apakah angket yang digunakan sudah sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Proses yang dilakukan untuk ujicoba instrument penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

1. Validitas Angket

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.

Untuk menguji validitas tes digunakan rumus *Korelasi Product Moment* dengan angka kasar sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \text{ (Arikunto, 2013:87)}$$

Dimana:

r_{xy} : Koefisien korelasi

X : Nilai untuk setiap item

Y : Nilai total setiap item

N : Jumlah sampel

Untuk menafsirkan keberartian harga validitas tiap item, maka harga r_{xy} tersebut dikonsultasikan dengan harga kritis $r_{ProductMoment, \alpha} = 5\%$, dengan $dk = N-2$, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka soal dikatakan valid.

2. Reliabilitas Angket

Reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik. Suatu alat ukur dikatakan memiliki reliabilitas yang tinggi apabila instrumen itu memberikan hasil pengukuran yang konsisten. Untuk menguji reliabilitas tes bentuk uraian digunakan rumus Alpha yaitu :

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum t_i^2}{t^2} \right] \quad (\text{Arikunto, 2012:109})$$

Dimana:

r_{11} : Reliabilitas tes secara keseluruhan

n : Banyaknya item

t_i^2 : Varians total

t^2 : Jumlah varians skor tiap-tiap item

Sebelum menghitung reliabilitas tes, terlebih dahulu dicari varians setiap soal dan varians total. Dengan menggunakan rumus Alpha varians sebagai berikut:

$$\sigma^2 = \frac{\sum Xi^2 - \frac{(\sum Xi)^2}{N}}{N}$$

Dimana :

N : Banyak Sampel

$\sum Y$: Jumlah Total Butir Skor

Untuk menafsirkan harga reliabilitas dikonsultasikan dengan r_{tabel} dengan taraf signifikan 5%, apabila dari hasil perhitungan didapat $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka item soal yang diujikan dikatakan reliabel.

H. Teknik Analisis Data

Untuk mendeskripsikan data dari variabel penelitian digunakan statistik deskriptif, yaitu mendeskripsikan, mencatat dan menganalisa data. Analisa data dibagi menjadi dua tahap yaitu:

1. Mentabulasi Data

a) Menentukan Rata-Rata

Data yang diperoleh ditabulasikan dalam tabel sebaran frekuensi, lalu dihitung rataannya dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{N} \quad (\text{Sudjana, 2012:67})$$

Keterangan:

\bar{X} : mean (rata-rata)

f_i : frekuensi kelompok

xi : nilai

b) Menentukan Variansi dan Simpangan Baku

Simpangan baku ditentukan dengan menggunakan rumus:

$$S_d = \frac{\sqrt{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{n(n-1)} \quad (\text{Sudjana, 2012:94})$$

Dimana:

S_d : Standar Deviasi

$\sum X_i$: Jumlah Nilai

n : Jumlah Sampel

2. Uji Persyaratan Analisis Data

a) Uji Normalitas Data

Untuk melihat sampel berdistribusi normal, digunakan uji Liliefors dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Pengamatan x_1, x_2, \dots, x_n dijadikan bilangan baku z_1, z_2, \dots, z_n dengan menggunakan rumus $z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$ (\bar{x} dan s masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku sampel).
- 2) Untuk tiap bilangan baku ini menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(z_i) = P(z \leq z_i)$.
- 3) Selanjutnya dihitung proporsi z_1, z_2, z_n yang lebih kecil atau sama dengan z_i . Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(z_i)$, maka $S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$
- 4) Hitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian tentukan harga mutlak nya. Mengambil harga mutlak yang paling besar antara tanda mutlak hasil selisih $F(z_i) - S(z_i)$, harga terbesar ini disebut L_0 , kemudian harga L_0 dibandingkan dengan harga L_{tabel} yang

diambil dalam daftar kritis uji Liliefors dengan taraf $\alpha = 0,05$ kriteria pengujian adalah terima data berdistribusi normal jika $L_{tabel} > L_0$, dalam hal lainnya hipotesis ditolak.

b) Persamaan Regresi Linear

Dalam penelitian ini, uji linearitas regresi digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (X) terhadap motivasi belajar matematikasiswa (Y). Untuk itu perlu ditentukan persamaan regresinya untuk menggambarkan hubungan kedua variabel tersebut. Jika kedua variabel mempunyai hubungan yang linear, maka rumus yang digunakan (dalam Sudjana, 2012:315) yaitu:

$$\hat{Y} = a + bX$$

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{N\sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{N\sum X^2 - (\sum X)^2}$$

Dimana:

\hat{Y} : Variabel Terikat

X : Variabel Bebas

a dan b : Koefisien Regresi

c) Uji Kelinearan Persamaan Regresi

Untuk mengetahui apakah suatu koefisien linear atau tidak dapat diketahui dengan menghitung F_{hitung} dengan rumus :

$$F_{hitung} = \frac{S_{TC}^2}{S_E^2} \quad (\text{Sudjana, 2012:332})$$

Dimana:

S_{TC}^2 : varians tuna cocok

S_E^2 : varians kekeliruan

Dengan taraf signifikan: $\alpha = 5\%$ (0,05) untuk mencari nilai F_{tabel} menggunakan tabel F dengan rumus: $F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(k-2, n-k)}$, dengan dk pembilang = (k-2) dan dk penyebut = (n-k).

Prosedur uji statistiknya sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat hubungan yang linear antara model pembelajaran *Team Assistes Individualization* terhadap motivasi belajar siswa.

H_a : Terdapat hubungan yang linear antara model pembelajaran *Team Assistes Individualization* terhadap motivasi belajar matematika siswa.

Dengan Kriteria Pengujian:

Terima H_0 , jika $F_{hitung} > F_{Tabel}$

Terima H_a , jika $F_{hitung} < F_{Tabel}$

d) Uji Keberartian persamaan Regresi

1) Taraf nyata (α) atau taraf signifikan

Taraf nyata (α) atau taraf signifikan yang digunakan adalah 5% atau 0,05. Nilai

F_{tabel} yang digunakan diambil dk pembilang = 1 dan dk penyebut = (n - 2).

2) Nilai uji statistik (nilai F_0) dengan rumus:

$$F_1 = \frac{s_{reg}^2}{s_{res}^2} \quad (\text{Sudjana 2012:327})$$

3) Prosedur uji statistiknya sebagai berikut:

H₀: Tidak terdapat hubungan yang linear antara model pembelajaran *Team Assistes Individualization* terhadap motivasi belajar siswa.

H_a: Terdapat hubungan yang linear antara model pembelajaran *Team Assistes Individualization* terhadap motivasi belajar matematika siswa.

4) Kriteria Pengujian Hipotesis yaitu:

Terima H₀, jika $F_{Hitung} \leq F_{Tabel}$

Terima H_a, jika $F_{Hitung} > F_{Tabel}$

e) Koefisien Korelasi

Setelah uji prasyarat terpenuhi, maka dapat dilanjutkan uji koefisien korelasi untuk mengetahui pengaruh pelaksanaan Model Pembelajaran *Team Assisted Individudualization* (TAI) terhadap motivasi belajar matematika siswa. Digunakan rumus product moment (Arikunto, 2012: 87).

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

X = Variabel Bebas

Y = Variabel Terikat

r_{xy} = Koefisien korelasi antara skor butir dengan skor total

N = Banyaknya siswa

Untuk mengetahui tingkat keeratan hubungan antara variabel X dan variabel Y dapat diterangkan berdasarkan tabel nilai koefisien korelasi dari *Guilford Emperical Rules* yaitu:

Tabel 3.2 *Tingkat Keeratan Hubungan Variabel X dan Y*

Nilai Korelasi	Keterangan
0,00 – 0,19	Hubungan sangat lemah
0,20 – 0,39	Hubungan rendah
0,40 – 0,69	Hubungan sedang/ cukup
0,70 – 0,89	Hubungan kuat/ tinggi
0,90 – 1,00	Hubungan sangat kuat/ sangat tinggi

3. Pengujian Hipotesis

a) Uji Hipotesis

Hipotesis yang akan diuji dan dibuktikan dalam penelitian ini berkaitan dengan ada/tidaknya pengaruh variabel bebas. Pengujian hipotesis yang dilakukan adalah pengujian hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a). Hipotesis nol (H_0) menyatakan koefisien korelasinya tidak berarti/signifikan sedangkan hipotesis alternatif (H_a) menyatakan bahwa koefisien korelasinya berarti/signifikan. Perumusan hipotesis nol (H_0) dan Hipotesis Alternatif (H_a). Pengujian hipotesis dalam penelitian ini adalah dengan Uji-f (Uji Serentak) adalah untuk melihat apakah variabel independen secara bersama-sama (serentak) berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap variabel dependen. Hipotesisi yang diuji sebagai berikut:

$H_0 : \rho = 0$ (Artinya secara bersama-sama (serentak) tidak terdapat pengaruh yang positif dan signifikan dari variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y).)

$H_a = \rho \neq 0$ (Artinya secara bersama-sama (serentak) terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y))

Kriteria pengambilan keputusan:

H_0 diterima, apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada $\alpha = 5\%$

H_a diterima, apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada $\alpha = 5\%$

Rumus mencari derajat kebebasan atau $dk = n - (k + 1)$.

b) **Indek Determinasi**

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel X terhadap variabel Y dengan menggunakan rumus:

$$r^2 = \frac{b(n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i))}{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2} \times 100\% \quad (\text{Sudjana, 2012:369})$$

Dimana:

r^2 : Koefisien determinasi

b : Koefisien regresi

c) **Korelasi Pangkat**

Koefisien korelasi pangkat atau koefisien korelasi Spearman diberi simbol r^2 . Uji korelasi pangkat digunakan apabila kedua data berdistribusi tidak normal.

Rumus Korelasi Pangkat:

$$r^2 = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)} \quad (\text{Sudjana, 2012: 455})$$

Dimana:

r^2 : Korelasi pangkat (bergerak dari -1 sampai dengan +1)

b : Beda

n : Jumlah Data