**BAB II**

**LANDASAN TEORI**

1. **Belajar dan Mengajar Matematika**
2. **Hakekat Belajar dan Mengajar**
3. **Belajar**

Pada hakikatnya, manusia adalah makhluk belajar. Mereka lahir tanpa memilki pengetahuan, sikap, dan kecakapan apa pun; kemudian tumbuh dan berkembang menjadi mengetahui, mengenal dan menguasai banyak hal. Itu terjadi karena mereka belajar dengan menggunakan potensi dan kapasitas diri yang telah dianugerahkan Allah kepadanya.

Qs. Al – A’raf ayat 179 :



Artinya :

*Dan sesungguhnya kami jadikan untuk(isi neraka jahanam) kebanyakan dari jin dan manusia, mereka mempunyai hati, tetapi tidak dipergunakannya untuk memahami (ayat- ayat allah) dan mereka mempunyai mata (tetapi) tidak dipergunakannya untuk melihat (tanda- tanda kekuasaan allah, dan mereka empunyai telinga (tetapi) tidak dipergunakannya untuk mendengar (ayat – ayat allah). Mereka itu sebagai binatang ternak, bahkan mereka lebih sesat lagi. Mereka itulah orang – orang yang lalai. (QS. Al-A’rof : 179)[[1]](#footnote-2)*

Belajar dan mengajar merupakan dua hal yang tidak bisa dipisahkan satu sama lain. Belajar menunjuk pada apa yang dilakukan seseorang sebagai objek yang menerima pelajaran (sasaran didik), sedangkan mengajar menunjuk pada apa yang harus dilakukan oleh guru sebagi pengajar. Dua konsep tersebut menjadi terpadu dalam satu kegiatan manakala terjadi interaksi guru dengan siswa, siswa dengan siswa,siswa-siswa denganguru ( multi arah ), serta siswa dengan lingkungan sekitar. Interaksi guru dengan siswa sebagai makna utama proses pengajaran memegang peranan penting untuk mencapai tujuan pengajaran yang efektif dan efesien[[2]](#footnote-3)

Belajar adalah suatu aktifitas mental/psikis, yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkunan, yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, ketrampilan dan sikap-sikap. Belajar dapat diartikan sebagai suatu proses usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh suatu perubahan yang baru sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.[[3]](#footnote-4)

Belajar diartikan sebagai suatu proses perubahan tingkah laku yang meliputi perubahan kecenderungan manusia seperti sikap, minat, atau nilai dan perubahan kemampuannya yakni peningkatan kemampuan untuk melakukan berbagai jenis performance (kinerja).[[4]](#footnote-5) Pengetahuan ketrampilan, kebiasaan, kegemaran, dan sikap seseorang terbentuk, dimodifikasi dan berkembang disebabkan belajar. Karena itu seseorang dikatakan belajar, bila diasumsikan dalam diri orang itu menjadi suatu proses kegiatan yang mengakibatkan suatu perubahan tingkah laku.

Ciri – ciri perubahan tingkah laku dalam pengertian belajar, menurut Slameto antara lain:

1. Perubahan secara sadar.
2. Perubahan dalam belajar berfikir continue dan fungsional.
3. Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif.
4. Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara.
5. Perubahan dalam belajar bertujuan atau terarah.
6. Perubahan mencangkup seluruh aspek tingkah laku.[[5]](#footnote-6)

Perubahan sebagai hasil proses belajar tersebut dapat terlihat dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap, tingkah laku, keterampilan, kecakapan, kemampuan, daya reaksi, daya penerimaan, dan aspek-aspek lain yang ada pada individu. Secara umum belajar boleh dikatakan juga sebagai suatu proses interaksi antara diri manusia dengan lingkungannya, yang mungkin berwujud pribadi, fakta, konsep ataupun teori[[6]](#footnote-7).

Dalam usaha pencapaian tujuan belajar perlu diciptakan sistem lingkungan (kondisi) belajar yang kondusif, hal ini akan berkaitan dengan efektifnya kegiatan belajar mengajar. Selanjutnya, keterlibatan siswa dalam belajar erat kaitannya dengan sifat-sifat murid, baik yang bersifat kognitif seperti kecerdasan dan bakat maupun yang bersifat afektif seperti motivasi, rasa percaya diri, dan minatnya. merupakan faktor utama yang menentukan derajat keaktifan belajar siswa. Jadi, ranah/aspek afektif merupakan faktor yang menentukan keterlibatan siswa secara aktif dalam belajar.

Didalam belajar terdapat tiga masalah pokok yaitu :

1. Masalah mengenai faktor – faktor yang mempegaruhi terjadinya belajar
2. Masalah mengenai bagaimana belajar berlangsung dan prinsip mana yang dilaksanakan .
3. Masalah mengenai hasil belajar.[[7]](#footnote-8)

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa belajar matematika adalah suatu proses usaha dalam diri siswa yang diperoleh dari pengalaman sendiri dan interaksi dengan lingkungan yang hasilnya berupa perubahan pengetahuan, sikap, keterampilan dan untuk menerapkan konsep-konsep, struktur dan pola dalam matematika sehingga menjadikan siswa berfikir logis, kreatif, sistematis dalam kehidupan sehari-hari.

1. **Mengajar**

Berdasarkan definisi lama, mengajar adalah penyerahan kebudayaan berupa pengalaman – pengalaman dan kecakapan kepada anak didik kita. Atau usaha mewariskan kebudayaan masyarakat pada generasi berikut sebagai generasi penerus[[8]](#footnote-9).

Sama halnya belajar, mengajar pun pada hakikatnya adalah suatu proses, yakni proses mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada disekitar siswa sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong siswa melakukan proses belajar.[[9]](#footnote-10) Disini guru dituntut untuk mempersiapkan kebutuhan yang diperlukan dalam proses belajar untuk menciptakan kegiatan pembelajaran yang kondusif.

Mengajar merupakan suatu proses, yaitu proses yang dilakukan guru dalam menumbuhkan kegiatan belajar siswa. Menurut Herman Hudoyo, mengajar adalah proses interaksi antara guru dan siswa dimana guru mengharapkan siswanya dapat menguasai pengetahuan, keterampilan dan sikap yang benar – benar dipilih oleh guru.[[10]](#footnote-11)

Dalam pengertian yang luas, mengajar diartikan sebagai suatu aktifitas mengorganisasikan atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya dan menghubungkan dengan anak, sehingga terjadi proses belajar. Atau dikatakan, mengajar sebagai upaya menciptakan kondisi kondusif untuk berlangsungnya kegiatan belajar bagi para siswa.

Pengertian mengajar seperti ini memberikan petunjuk bahwa fungsi pokok dalam mengajar itu adalah menyediakan kondisi yang kondusif, sedang yang berperan aktif dan banyak melakukan kegiatan adalah siswanya, dalam upaya menemukan dan memecahkan masalah. Yang belajar adalah siswa itu sendiri dengan kegiatannya sendiri.

Jadi mengajar dapat diartikan sebagai suatu aktifitas mengorganisasikan atau mengatur lingkungan belajar agar lebih kondusif untuk mempermudah peserta didik memperoleh informasi belajar. Guru merupakan seseorang tidak hanya menyampaikan materi belajar saja akan tetapi juga memfasilitasi lingkungan belajar yang kondusif bagi peserta didik untuk mempermudah menerima materi pembelajaran.

1. **Hakekat Matematika**

Banyak siswa yang menganggap matematika merupakan mata pelajaran yang sulit. Tidak jarang kita temui siswa yang mengalami kesulitan belajar pada mata pelajara matematika karena matematika merupakan pelajaran yang sulit. Meskipun demikian, semua orang harus mempelajarinya karena matematika eraat kaitannya dengan kehidupan sehari – hari. Setiap manusia baik itu kalangan bawah maupun kalangan atas semua membutuhkan matematika dalam kesehariannya.

Sampai saat ini belum ada kesepakatan yang bulat diantara matematikawan, tentang apa yang disebut matematika. Sasaran matematika tidaklah konkret, tetapi abstrak.[[11]](#footnote-12) Dari sasaran penelaah matematika inilah kita dapat mengetahui hakekat dari matematika sekaligus kita juga dapat mengetahui cara berfikir matematika. Selain itu matematika juga berkenaan dengan ide – ide (gagasan-gagasan), struktur – struktur dan hubungan – hubungannya yang diatur secara logik sehingga matematika itu berkaitan dengan konsep – konsep abstrak.

Istilah matematika berasal dari kata Yunani “*mathein*” atau kata “*manthein*” yang artinya “mempelajari”. Mungkin juga kiata tersebut erat hubungannya degnan kata sansekerta “*medha*” atau “*widya’* yang artinya “kepandaian”,”keatahuan”, atau “intelegensi”. Dalam buku landasan matematikan Andi Hakim Nasution tidak menggunakan “ilmu pasti” dalam menyebut istilah ini. Penggunaan kata “ilmu pasti” untuk “*mathematics*” seolah-olah membenarkan pendapat bahwa di dalam matematika semua hal sudah pasti dan tidak dapat diubah lagi[[12]](#footnote-13). Padahal kenyataan sebenarnya tidaklah demikian. Dalam matematika, banyak terdapat pokok bahasan yang justru tidak pasti, misalnya dalam statistika ada probabilitas (kemungkinan). Dengan demikian istilah “matematika” lebih dapat digunakan daripada “ilmu pasti”.

Menurut reys dkk, dalam bukunya mengatakan bahwa matematika adalah telaah tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berfikir, suatu seni, suatu bahasa dan suatu alat. Kemudian klien dalam bukunya mengatakan pula bahwa matematika itu bukanlah pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu matematika untuk dalam memahami dan menguasai permasalahan social, ekonomi dan alam.[[13]](#footnote-14)

Sementara R.Soejadi mengemukakan beberapa pendapat mengenai hakekat matematika, yaitu:

1. Matematika adalah cabang ilmu penegatahuan eksas dan terorganisir secara sistematik.
2. Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.
3. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan
4. Matematika adalah pengetahuan tentanag fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
5. Matematika adalah pengetahuan tentang struktur – struktur yang logik.
6. Pengetahuan tentang aturan – aturan yang ketat.

Berdasarkan uraian diatas, jelas bahwa matematika berkaitan dengan konsep – konsep abstrak dan penalaran deduktif. Sasaran atau objek penelaah matematika adalah fakta, konsep, operasi dan prinsip.[[14]](#footnote-15) Objek penelahaan dari matematika berupa symbol – symbol yang padat arti atau symbol itu ringkas tetapi memiliki makna yang luas atau abstrak. Oleh karena itu dalam mempelajari matematika memerlukan benda yang nyata untuk mempermudah dalam memahami matematika.

Definisi matematika di atas bisa dijadikan landasan awal untuk belajar dan mengajar dalam proses pembelajaran matematika. Diharapkan proses pembelajaran matematika juga dapat dilangsungkan secara manusiawi, sehingga tidak dianggap lagi menjagi momok yang menakutkan siswa, membuat pusing dan anggapan negatif lainnya. Sepintas anggapan-anggapan ini masih dapat dibenarkan, sebab mereka belum dapat memahami hakekat matematika secara utuh dan informasi yang mereka peroleh hanya parsial.

1. **METODE PAKEMATIK**
2. PAKEM

PAKEM adalah sebuah pendekatan yang memungkinkan peserta didik mengerjakan kegiatan beragam untuk mengembangkan ketramilan, sikap, dan pemahamannya dengan penekanan belajar sambil bekerja. Sementara guru menggunakan berbagai sumber dan alat bantu belajar, termasuk pemanfaatan lingkungan, supaya pembelajaran lebih menarik, menyenangkan dan efektif.[[15]](#footnote-16)

PAKEM merupakan singkatan dari pembelajaran aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan, merupakan sebuah model pembelajaran kontekstual yang melibatkan paling sedikit empat prinsip utama dalam proses pembelajarannya. PAKEM juga merupakan pendekatan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik melakukan kegiatan yang beragam untuk mengembangkan ketrampilan, sikap, dan pemahaman dengan penekanan kepada belajar sambil bekerja, sementara guru menggunakan berbagai sumber dan alat bantu belajar termasuk pemanfaatan lingkungan supaya pembelajaran lebih menarik, menyenangkan, dan efektif. Pengertian pembelajaran PAKEM dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Pembelajaran aktif

Pembelajaran aktif adalah suatu istilah yang memayungi beberapa model pembelajaran yang memfokuskan tanggung jawab proses pembelajaran pada si pelajar[[16]](#footnote-17). Dalam pembelajaran ini, guru lebih memposisikan dirinya sebagai fasilitator pembelajaran yang mengatur sirkulasi dan jalannya pembelajaran dengan terlebih dahulu menyampaikan tujuan dan kompetensi yang akan dicapai dalam suatu pembelajaran. Sedangkan peserta didik terlibat secara aktif dan banyak berperan dalam proses pembelajaran. Peran aktif dari siswa sangat penting dalam rangka pembentukan generasi kreatif, yang mampu menghasilkan sesuatu untuk kepentingan dirinya dan orang lain.[[17]](#footnote-18)

Active learning adalah nama suatu pendekatan untuk mendidik para siswa dengan memberikan peran yang lebih aktif di dalam proses pembelajaran[[18]](#footnote-19). Disisni guru berpindah kedudukannya, dari yang paling berperan di depan kelas dan mempersentasikan materi pelajaran; menjadi para siswalah yang berada pada posisi pengajaran diri mereka sendiri, dan guru diubah menjadi seorang pelatih dan penolong di dalam proses itu.

Jadi pembelajaran aktif adalah suatu pendekatan pembelajaran yang memfokuskan kepada para peserta didik untuk aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Pembelajaran aktif guru hanya sebagai orang yang mengamati dan menolong ketika peserta didik mengalami kesulitan sementara peserta didik harus aktif dalam kegiatan belajar mengajar untuk menumbuhkan kreativitas siswa.

1. Pembelajaran kreatif

Pembelajaran kreatif yaitu pembelajaran yang mendorong siswa untuk melakukan proses pembelajaran yang kreatif. Jerry Wennstrom (2005) mengatakan proses kreatif suatu format eksplorasi yang berbeda dari yang lain, yaitu proses yang dihubungkan dalam pengalaman hidup dan bukan merupakan suatu model umum.[[19]](#footnote-20) Proses kreatif adalah suatu tindakan untuk proses penemuan terus-menerus, penggalian yang dalam dengan hati, pikiran, semangat untuk mendapatkan keindahan dan pengalaman baru yang dapat ia rasakan.

Pembelajaran kreatif merupakan proses pembelajaran yang mengharuskan guru untuk dapat memotivasi dan memunculkan kreatifitas siswa selama pembelajaran berlangsung, dengan menggunakan beberapa metode dan strategi bervariasi, misalnya kerja kelompok, bermain peran, dan pemecahan masalah. Kreatif juga dimaksudkan agar guru menciptakan kegiatan belajar yang beragam, sehingga memenuhi berbagai tingkat kemampuan siswa.[[20]](#footnote-21) Untuk itu guru dituntut mampu merangsang kreatifitas peserta didik dalam hal kecakapan berpikir maupun dalam melakukan suatu tindakan.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kreatif adalah kegiatan belajar mengajaran yang mengharuskan guru untuk menumbuh kembangkan kratifitas siswa. Tidak hanya siswa yang kreatif akan tetapi guru juga harus menemukan hal – hal yang baru sehingga tidak hanya siswa akan tetapi guru juga kreatif dalam menciptakan kegiatan belajar mengajar yang beragam.

1. Pembelajaran efektif

Pembelajaran efektif berarti pembelajaran tersebut bermakna bagi siswa. Keadaan aktif dan menyenangkan tidaklah cukup jika proses pembelajaran tidak efektif yaitu tidak menghasilkan apa yang harus dikusasai siswa setelah proses pembelajaran berlangsung.[[21]](#footnote-22)

Pembelajaran efektif menuntut keterlibatan peserta didik secara aktif, karena mereka merupakan pusat kegiatan pembelajaran dan pembentukan kompetensi. Pembelajaran ini juga perlu ditunjang oleh suasana dan lingkungan yang memadai. Untuk itu, guru harus mampu mengelola tempat belajar dengan baik, mengelola peserta didik, mengelola kegiatan pembelajaran, mengelola isi/materi pembelajaran, dan mengelola sumber-sumber belajar.

Berdasarkan uraian diatas, dalam pembelajaran efektif keterlibatan peserta didik sangat penting karena mereka merupakan pusat kegiatan belajar mengajar dan pembentukan kompetensi. Selain itu guru juga harus mampu mengelola kelas dengan baik agar menjadi sebuah kegiatan belajar dan mengajar yang bermakna bagi peserta didik.

1. Pembelajaran menyenangkan

Pembelajaran menyenangkan (joyfull instruction) merupakan suatu proses pembelajaran yang didalamnya terdapat sebuah kohesi yang kuat antara pendidik dan peserta didik, tanpa ada perasaan terpaksa atau tertekan (not under pressure). Dalam pembelajaran ini guru memposisikan diri sebagai mitra belajar peserta didik agar tercipta suasana keakraban antara pendidik dan peserta didik dalam proses belajar mengajar.

Menyenangkan adalah suasana belajar mengajar yang menyenangkan dan siswa memusatkan perhatiannya secara penuh pada belajar sehingga waktu curah perhatiannya (time on task) tinggi.[[22]](#footnote-23) Menurut hasil penelitian, tingginya waktu curah terbukti menaikkan hasil belajar peserta didik.

Jadi, pembelajaran yang menyenangkan akan membuat suasana belejar menjadi lebih kondusif sehingga antara guru dan peserta didik sama – sama diuntungkan dalam kegiatan belajar mengajar. Selain itu siswa juga dapat mencurahkan perhatiannya kepada materi belajar untuk mempermudah mereka dalam pemehaman belajar.

1. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)

Pemanfaatan TIK dalam pembelajaran telah di tegaskan pula oleh pemerintah melalui peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 78 Tahun 2009 tentang Penyelenggaraan Sekolah Bertaraf Internasional pada Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah di dalam Bab II. Standar Penyelenggaran, Bagian Ketiga mengenai Standar Penyelenggaraan, dalam Pasal 5 Ayat 2 menyabutkan bahwa “Proses pembelajaran sebagaimana dimaksd ayat (1) menerapakan pendekatan pembelajaran berbasis teknologi informasi dan kominikasi, aktif, kreatif, efektif, menyenanggkan dan kontekstual[[23]](#footnote-24).

Pada dasarnya peran TIK dalam PAKEM berfungsi sebagai media pembelajaran sebagaimana alat peraga. Jadi, fungsi TIK adalah untuk membantu proses pembelajaran agar lebih efektif dan lebih bermakna.

PAKEMATIK adalah pengembangan dari strategi pembelajaran PAKEM, perbedaannya hanyalah penggunaan TIK sebagai alat bantu pembelajaran.[[24]](#footnote-25) TIK dalam proses pembelajaran untuk mendukung proses “Pembelajaran Aktif (Active Learning)” dengan tujuan utama meningktkan kualitas pembelajaran. Jadi, kata kunci utamanya adalah pada “ Pembelajaran Aktifnya ” bukan pada pengetahuan teknis mengenai Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) karena perangkat TIK hanya akan menjadi pendukung pembelajaran.

Dalam pakem orang yang berperan penting adalah guru dan siswanya. Kalau keduanya pasif dan tidak kreatif maka PAKEM tidak akan berjalan sesuai dengan koridornya. Berikut ini gambaran lengkap mengenai peran guru dan siswa dalam PAKEM.[[25]](#footnote-26)

1. Pembelajaran Aktif
2. Guru aktif :
3. memantau kegiatan belajar siswa,
4. memberi umpan balik,
5. mengajukan pertanyaan yang menantang,
6. mempertanyakan gagasan siswa.
7. Siswa aktif :
8. membangun konsep bertanya,
9. bertanya,
10. berkerja, terlibat dan berpartisipasi,
11. menemukan dan memecahkan masalah,
12. mengemukakan gagasan,
13. mempertanyakan gagasan.
14. Pembelajaran Kreatif
15. Guru kreatif :
16. mengembangkan kegiatan yang menarik dan beragam,
17. membuat alat bantu belajar,
18. memanfaatkan lingkungan,
19. mengelola kelas dan sumber belajar,
20. merencanakan proses dan hasil belajar.
21. Siswa kreatif :
22. membuat/merancang sesuatu
23. menulis/mengarang
24. Pembelajaran Efektif
25. Guru mencapi tujuan pembelajaran
26. Siswa mencapai kompetensi yang diharapkan
27. Pembelajaran Menyenangkan
28. Guru senang karena mampu mengkondisikan anak agar mampu :
29. berani mencoba/berbuat,
30. berani bertanya,
31. berani meberikan gagasan/pendapat,
32. berani mempertanyakan gagasan orang lain.
33. Siswa senang karena :
34. kegiatannya menarik, menantang dan meningkatkan motivasi,
35. mendapat pengalaman secara langsung,
36. kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah semakin menigkat,
37. tidak membuat siswa takut.

Adapun rangkaian aktivitas dari metode pembelajaran ini adalah :

**Aktifitas 1**

1. Kelompokkan siswa dalam beberapa kelompok kecil yang beranggotakan maksimal 5 orang.
2. Bagikan 5 buah kartu soal dan 10 lembar kertas warna yang berbeda kepada masing – masing kelompok. Pastikan masing – masing kelompok telah menerima satu paket kartu soal dan kertas warna.
3. Bagikan pula spidol dan kertas plano yang berisikan tabel besar yang terdiri dari dua kolom yaitu kolom “**Soal**” dan kolom “**Jawaban**”.
4. Berikutnya minta kepada mereka untuk menempelkan hasil kerjanya pada kertas plano yang di tempel didinding.
5. Lakukan diskusi sebentar untuk menyamakan persepsi dari soal dan jawaban yang mereka peroleh.
6. Berikan penjelasan kepada mereka bahwa pada pertemuan berikutnya mereka akan bertugas untuk mempersentasikan hasil kerja mereka hari ini dengan menggunakan Power Point yang dikerjakan secara bersama – sama dalam satu kelompok.

**Aktifitas 2**

1. Siswa berkumpul dengan masing masing kelompoknya.
2. Guru menjelaskan bahwa perwakilan dari masing – masing kelompok adalah 2 orang.
3. Masing – masing kelomok secara bergantian menyampaikan hasil kerja kelompoknya.
4. Lakukan diskusi sebentar untuk menyamakan persepsi antar siswa.
5. Langkah akhir adalah penarikan kesimpulan dari beberapa ragngkaian kegiatan yang telah dikerjakan.
6. **Hasil belajar**
7. **Pengertian hasil belajar**

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya yakni, “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil (product) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Sedangkan belajar adalah aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan – perubahan dalam pengetahuan, ketrampilan dan sikap. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahanan tingkah laku yang terjadi setelah mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan.[[26]](#footnote-27)

Menurut Nana Syaudah hasil belajar atau achievement merupakan realisasi atau pemekaran dari kecakapan-kecakapan potensial dan kapasitas yang dimiliki seseorang. Sedangkan menurut S. Nasution berpendapat bahwa hasil belajar adalah hasil yang diperoleh siswa setelah mengikuti suatu materi tertentu dari mata pelajaran yang berupa data kuantitatif atau kualitatif.

Hasil belajar siswa dibedakan menjadi tiga aspek, yaitu kognitif, afektif dan psikomor. Aspek kognitif secara garis besar dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Mengetahui, yaitu mengenali kembali hal-hal umum dan khas, mengenali kembali model dan proses, mengenali kembali pula struktur dan perangkat,
2. Mengerti, dapat diartikan sebagai memahami,
3. Mengaplikasikan, merupakan kemampuan menggunakan abstraksi di dalam situasi-situasi konkrit,
4. Menganalisis, adalah menjabarkan sesuatu kedalam unsur-unsur atau bagian-bagian,
5. Mensintesiskan, merupakan kemampuan untuk menyatakan unsur-usur atau bagian-bagian,
6. Mengevaluasi, merupakan kemampuan untuk menetapka nilai, harga dari suatu bahan dan model komunikasi untuk tujuan-tujuan tertentu.

Faktor afektif (budi pekerti) secara garis esar meliputi : menerima, atau memperhatikan, merespon (mereaksi perangsang atu gejala tertentu), menghargai (bahwa suatu hal, gejala atau tingkah laku mempunyai harga aau nilai tertentu), mengorganisasikan niali, dan bersifat. Penilain hasil belajar ranah afektif kurang mendapat perhatian dari guru. Para guru banyak menilai ranah kognitif semata-mata. Tipe hasil belajar afektif tampak pada siswa dalam berbagai tingkah laku seperti perhatiannya terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar, menghargai guru dan teman sekelas, kebiasaan belajar dan hubungan sosial.[[27]](#footnote-28)

Sedangkan faktor psikomotor adalah faktor yang berkaitan dengan ketrampilan atau kemampuan bertindak setelah seseoarang menerima pengalaman belajar tertentu. Dan selanjutnya peserta didik akan melakukan beberapa hal meliputi : mengindra, menyiagakan diri, bertidak secara terpimpin, bertindak secra mekanik, bertindak secra kompleks.

Dari beberapa pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa merupakan kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. Hasil belajar siswa dapat ditampilkan dari tingkah laku dengan memberikan gambaran yang lebih nyata yang bertujuan untuk mengukur kemajuan belajar siswa. Hasil tes belajar siswa berupa data kuantitatif.

1. **Faktor-faktor mempengaruhi hasil belajar**

 Hasi belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu faktor dari dalam diri siswa dan faktor yang dating dari luar diri sisswa atau faktor lingkungan.

1. **Faktor dari dalam diri siswa (Faktor Internal)**

Faktor dalam diri siswa terutama kemampuan yang dimilikinya. Sebagaimana yang diungkapakn Clark bahwa hasil belajar siswa di sekolah 70% dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan 30% dipengaruhi oleh lingkungan. Jadi faktor dari dalam diri siswa menjadi tolok ukur utama dalam menentukan hasil belajar siswa.

Di samping faktor kemampuan yang dimiliki siswa, ada juga faktor lain yang sangat berpengaruh, seperti motivasi belajar, minat dan perhatian, sikap dan kebiasaan belajar, ketekunan, sosial ekonomi dan faktor fisik maupun psikis. Ini merupakan faktor lain yang mendukung pertambahan ilmu yang mempengaruhi siswa dalam kegiatan yang ada di lingkungan.

Berikut adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa:

1. Faktor Biologis

 Faktor biologis meliputi segala hala yang berhubungan dengan keadaan fisik atau jasmani individu yang bersangkutan. Misalnya penglihatan, pendengaran, struktur tubuh dan sebagainya.

1. Faktor Psikologis

 Faktor psikologis yang mempengaruhi keberhasilan belajar itu meliputi segala hal yang berkaitan dengan kondisi mental seseoarang. Kondisi mental yang menunjang keberhasilan belajar meliputi, intelegensi, kemauan, bakat, daya ingat, dan daya konsentrasi.

 Faktor psikologis baik yang bersifat bawaan maupun yang diperoleh, terdiri atas :

1. Faktor intelektif yang meliputi faktor potensial yaitu kecerdasan dan bakat serta faktor kecakapan nyata yaitu prestasi yang telah dimiliki.
2. Faktor nonintelektif, yaitu unsur – unsur kepribadian tartentu seperti sikap, kebiasaan, minat, kebutuhan, motivasi, emosi, dan penyesuaian diri.
3. **Faktor dari luar diri siswa (Faktor Eksternal)**

Faktor yang berasal dari luar diri siswa adalah faktor lingkungan. Faktor lingkungan inilah yang kemudian menunjukkan bahwa ada faktor-faktor lain diluar diri siswa yang dapat menentukan atau mempengaruhi hasil belajar yang dicapai siswa.

Berikut adalah faktor eksternal yang mmpengaruhi hasil belajar siswa:

1. Faktor Lingkunngan Keluarga

 Kondisi lingkungan keluarga yang sangat menentukan keberhasilan belajar seseorang diantaranya ialah adanya hubungan yang harmonis diantara sesame anggota keluarga, tersedianya tempat dan peralatan belajar yang memadai, keadaan ekonomi keluarga cukup, suasana lingkungan rumah yang cukup tenang, adanya perhatian yang besar dari orang tua terhadap perkembangan proses belajar dan pendidikan anaknya.

1. Faktor Lingkungan Sekolah

 Salah satu hal yang paling mutlak harus ada di sekolah untuk menunjang keberhasilan belajar adalah adanya tata tertib dan disiplin yang ditegakkan secara konsekuen dan konsisten. Sedangkan kondisi lingkungan sekolah yang menunjang keberhasilan belajar antara lain adalah adanya guru yang baik dalam jumlah yang cukup memadai sesuai dengan jumlah bidang studi yang ditentukan, peralatan belajar yang cukup lengkap, gedung sekolah yang memenuhi persyaratan bagi berlangsunya proses belajar yang baik, adanya keharmonisan hubungan diantara semua personil sekolah.

1. Faktor Lingkungan Masyarakat

 Lingkungan atau tempat tertentu yang dapat menunjang keberhasilan belajar diantaranya adalah lembaga – lembaga pendidikan nonformal yang melaksanakan kursus – kursus tertentu, bimbingan tes, kursus pelajaran tambahan yang menunjang keberhasilan belajar di sekolah, dan sebagainya.

1. Faktor Waktu

 Yaitu berkaitan dengan bagaimana mengatur waktu untuk belajar serta mencari bdan menggunakan waktu dengan sebaik – baiknya. Selain siswa menggunakn waktunya untuk belajar dengan baik mereka juga bisa menggunakan waktu itu untuk melakukan kegiatan – kegiatan yang bersifat hiburan atau rekreasi yang sangat bermanfaat pula untuk menyegarkan fikiran ( refresing ).

 Adanya keseimbangan antara kegiatan belajar dan kegiatan yang bersifat hiburan itu sangat perlu. Tujuannya agar selain dapat meraih prestasi belajar yang maksimal, siswa tidak dihinggapi kejenuhan dan kelelahan pikiran yang berlebihan serta merugikan.

1. Faktor Budaya

 Faktor budaya seperti adat istiadat, ilmu pengetahuan, teknoligi dan kesenian.

1. Faktor lingkungan fisik

 Faktor lingkungan fisik seperti fasilitas rumah, fasilitas belajar dan iklim.

1. **Materi Pokok Bangun Datar Segitiga**

Segitiga adalah bangun datar yang dibatasi oleh tiga ruas garis yang setiap dua ujung berimpit. Berikut adalah jenis – jenis segitiga berdasarkan panjang sisinya, besar sudut – sudutnya, atau gabungan keduanya.

1. Jenis segitiga berdasarkan panjang sisinya.
2. Segitiga sama kaki
3. Segitiga sama sisi
4. Segitiga sembarang
5. Jenis segitiga berdasarkan besar sudut –sudutnya.
6. Segitiga lancip
7. Segitiga siku – siku
8. Segitiga tumpul
9. Jenis segitiga berdasarkan panjang sisi dan besar sudut.
10. Segitiga sama kaki
11. Segitiga sama sisi

Pada bagian ini kalian akan belajar mengenai garis – garis pada segitiga, hubungan sudut dalam dan sudut luar, serta keliling dan luas segitiga.

1. **Garis – garis pada segitiga**

Selain sisi – sisinya, dalam segitiga masih terdapat beberapa garis yang lain, misalnya garis tinggi, garis bagi, garis berat dan garis sumbu.

1. Garis Tinggi

***Garis tinggi*** adalah garis yang ditarikdari sebuah titik sudut segitiga tegak lurus dengan pada sisi yang dihadapannya.

|  |  |
| --- | --- |
| **Cara melukis garis tinggi:**1. Membuat busur lingkaran yang berpusat dititik A dan busur lingkaran tersebut memotong BC di dua titik yaitu P dan Q.
2. Dari P dan Q, buat busur lingkaran dengan jari-jari yang sama sehingga kedua busur itu berpotongan dititik R.
3. Membuat garis dari titik A yang memuat titik R sehingga memotong BC dititik S.
4. Sehingga AS merupakan garis tinggi.
 |  |

1. Garis Bagi

***Garis Bagi*** adalah garis yang membagisebuah sudut segitiga menjadi dua sama besar.

|  |  |
| --- | --- |
| **Cara melukis garis bagi :**1. Membuat busur lingkaran berpusat di B sehingga memotong AB dititik P, dan memotong BC dititik Q.
2. Membuat busur lingkaran dengan pusat di P dan Q dengan jari-jari yang sama sehingga berpotongan dititik R
3. Menghubungkan B dengan R kemudian diperpanjang dan memotong AC dititik S.
4. Garis BS merupakan garis bagi.
 |  |

1. Garis Berat

***Garis Berat*** adalah garis yang ditarik dari sebuah titik sudut dalam segitiga dan membagi sisi yang ada dihadapannya menjadi dua bagian yang sama.

|  |  |
| --- | --- |
| **Cara melukis garis berat :** | **A****B****C** |
| 1. Gamabar dua busur lingkaran di atas dan di bawahdengan pusa A dan B berjari – jari r. Kedua busur berpotongan di titik P dan Q.
 |  |
| 1. Gambarlag garis yang melailui titik P dan Q. Sebut garis tersebut dengan nama garis L.
 | L  |
| 1. Sehingga dalam segitiganya PQ memotong BC di titik S dan AS merupakan garis berat.
 |  |

1. Garis Sumbu

***Garis Sumbu*** adalah garis yang tegak lurus dan melalui titik tengah sisi tersebut.

|  |  |
| --- | --- |
| **Cara melukis garis sumbu :**  | **A****B****C** |
| 1. Gambarlah dua busur lingkaran di atas dan di bawah dengan pusat A dan B berjari – jari r. Kedua busur berpotongan di titik P dan Q.
 |  |
| 1. Gambarlah garis yang melailui titik P dan Q. Sebut garis tersebut dengan nama garis L.
 |   |
| 1. Sehingga PQ memotong di tengah garis AB di titik S dan BC di titik D sehingga SD merupakan garis sumbu.
 |  |

1. **Sudut dalam dan sudut luar segitiga**

|  |  |
| --- | --- |
| Perhatikan gambar di samping. Garis AB diperpanjang sampai di titik D. Sudut *a, b,* dan *c* disebut *sudut dalam segitiga*, sedangkan ∠CBD disebut *sudut luar segitiga* dari sudut *a.* | **C****B****D****A***c**a**b* |

Karena sudut dalam dan sudut luar saling berpelurus maka :

* $∠b+∠CBD$ = $180°$

 $∠CBD$ = $180°-∠b $. . . . . . . (1)

* $ ∠a+∠b+∠c$ = $180°$

 $∠a+∠c$ = $180°-∠b$ . . . . . . . (2)

Dengan menyubstitusikan persamaan (2) ke persamaan (1) diperoleh

$∠CBD=∠a+∠c$

**Besar sudut luar segitiga** sama dengan jumlah dua sudut dalam yang tidak bersisihan dengan sudut luar tersebut

1. **Keliling dan luas segitiga**
2. **Keliling Segitiga**

**A**

|  |  |
| --- | --- |
| Gambar disamping menunjukkkan ∆*ABC.* Keliling (*K*) segitiga tersebut adalah :$$K=AB+BC+CA$$ | **B****C** |

Keliling Segitiga adalah jumlah panjang dari sisi – sisi segitiga

1. **Luas Segitiga**

|  |
| --- |
| alastinggi |
| Perhatikan gambar diatas, persegi panjang pada gambar tersebut dibagi menjadi dua segitiga yang besarnya sama.$$Luas persegi panjang=alas ×tinggi$$$$2 luas segitiga=luas persegi panjang$$$$2 luas segitiga=alas ×tinggi$$$$Luas segitiga=\frac{alas ×tinggi}{2}$$$$Luas segitiga= \frac{1}{2} ×alas ×tinggi$$ |

$$Luas segitiga= \frac{1}{2} ×alas ×tinggi$$

1. **Kajian peneliti terdahulu**

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Nur’aeni maka diperoleh persamaan dan perbedaan sebagai berikut:

**Tabel 2.1**

**Perbedaan dan Persamaan Penelitian Terdahulu**

**dengan Penelitan Sekarang**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Penelitian terdahulu | Penelitian sekarang |
| 1. Judul | Penerapan PAKEM dalam meningkatkan hasil belajar matematika di SD Muhammadiyah Serang | Pengaruh metode pembelajaran PAKEMATIK terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Ma’arif Srengat |
| 2. Rumusan Masalah | Apakah pendekatan pakem dapat mening-katkan hasil belajar anak | Apakah ada pengaruh penerapan metode pembelajaran PAKEMATIK terhadap hasil belajar siswa kelas VII MTs Ma’arif Srengat? |
| 3. Lokasi | SD Muhammadiyah Serang | MTs Ma’aris Srengat Blitar |
| 4. Objek Penelitian | Siswa SD Muhammadiyah Serang | Siswa kelas VII MTs Ma’arif Srengat |
| 5. Metode penelitian | Penelitian kualitatif | Penelitian kuantitatif |
| 6.Hasil penelitian | Pembelajaran dengan menggunakan strategi PAKEM dapat mening-katkan hasil belajar. | Metode pembelajaran PAKEMATIK berpenga-ruh terhadap hasil belajar siswa. |

1. DEPAG RI. *Al Quran dan Terjemahnya*, (Surabaya : Surya Cipta Aksara, 1995) hal.251 [↑](#footnote-ref-2)
2. Nana Sudjana*. Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. (Bandung: Sinar Baru Algensindo. 2000) hal 28 [↑](#footnote-ref-3)
3. Pupuh Fathurrohman dan Sobry Sutikno, *Strategi Belajar Mengajar Melalui Penanaman Konsep Umum dan Islami,* (Bandung: PT Refika Aditama. 2007) hal 5 [↑](#footnote-ref-4)
4. Kokom Kumalasari, *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi,* (Bandung: PT Refika Aditama, 2010), hal. 2 [↑](#footnote-ref-5)
5. Slameto, *Belajar dan faktor – faktor yang mempengaruinya*,(Jakarta:Rineka Cipta,2003),hal. 3 – 4 [↑](#footnote-ref-6)
6. Sardiman,. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*.( Jakarta: PT Raja Grafindo Persada. 2000) hal [↑](#footnote-ref-7)
7. Herman Hudojo, mengajar Belajar...., hal 1 [↑](#footnote-ref-8)
8. Slameto, *Belajar dan Faktor....,* hal.29 – 30 [↑](#footnote-ref-9)
9. Nana Sudjana, *Dasar – Dasar....,* hal. 29 [↑](#footnote-ref-10)
10. Herman Hudoyo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika* ( Malang: Universitas Negeri Malang,2005), hal.107 [↑](#footnote-ref-11)
11. Herman Hujodo.*Strategi Belajar Mengajar Matematika*.(Malang: IKIP Malang,1990), hal.2 [↑](#footnote-ref-12)
12. M. Mansyur dan A. Halim F, *Matematika Intelegence,*(Jogjakarta:Ar-Ruzz media, 2008), hal. 65 – 66 [↑](#footnote-ref-13)
13. Erman suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung:FPMIPA Universitas Indonesia,2003)hal.17 [↑](#footnote-ref-14)
14. Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, (Malang: Penerbit Universitas Malang, 2005), hal 36 [↑](#footnote-ref-15)
15. Jamal Ma’ruf Asmani, *7 Tips Aplikasi Pakem,* (Jogjakarta: Diva Press, 2010) hal. 59 [↑](#footnote-ref-16)
16. Winastwan Gora dan Sunarto, *PAKEMATIK Strategi Pembelajaran Inovatif Berbasis TIK.* ( Jakarta:PT Elex Media Komputindo,2010), hal.11 [↑](#footnote-ref-17)
17. Jamal Ma’ruf Asmani, *7 Tips ....,* hal. 60 [↑](#footnote-ref-18)
18. Winastwan Gora dan Sunarto, *PAKEMATIK....,* hal.11 [↑](#footnote-ref-19)
19. Ibid, hal.12 [↑](#footnote-ref-20)
20. Jamal Ma’ruf Asmani, *7 Tips ....,* hal. 60 [↑](#footnote-ref-21)
21. Ibid hal.60 [↑](#footnote-ref-22)
22. Winastwan Gora dan Sunarto, *PAKEMATIK....,* hal.13 [↑](#footnote-ref-23)
23. Ibid hal.3 [↑](#footnote-ref-24)
24. Ibid hal.3 [↑](#footnote-ref-25)
25. Jamal Ma’ruf Asmani, *7 Tips ....,* hal.92 - 94 [↑](#footnote-ref-26)
26. Purwanto,*Evaluasi Hasil Belajar,* (Yogyakarta:Pustaka Pelajar, 2009), hal 38 - 54 [↑](#footnote-ref-27)
27. Nana Sudjana,*Penilaian Proses Belajar Mengajar*,(Bandung: Remaja Rosda Karya, 1991),hlm.22. [↑](#footnote-ref-28)