

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peranan penting bagi kehidupan untuk pengembangan sumber daya manusia dan memajukan kualitas suatu bangsa. Pendidikan merupakan proses memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan karakter. Pendidikan bertujuan untuk menumbuhkan kembangkan potensi sumber daya manusia agar menjadi manusia dewasa, beradap, dan normal. Pendidikan mempunyai tugas menyiapkan sumber daya manusia untuk pembangunan, langkah pembangunan selalu diupayakan seirama dengan tuntutan zaman.

Pendidikan merupakan proses kehidupan dalam mengembangkan diri tiap individu untuk dapat hidup dan melangsungkan kehidupan. Menurut Sujana (2019) pendidikan merupakan proses yang berkelanjutan dan tak pernah berakhir (*never ending process*), fungsi pendidikan yaitu mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa.

Hal ini didukung penelitian yang dilakukan oleh Alpian, dkk (2019) bahwa warga masyarakat lebih termotivasi untuk meningkatkan taraf hidupnya dengan terus melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi dikarenakan pendidikan sangat penting bagi manusia, dengan pendidikan seseorang dapat mengembangkan

kompetensi diri untuk menghadapi tantangan perkembangan zaman yang semakin maju dan modern.

Matematika adalah ilmu yang mempelajari angka yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Anggraeni, dkk (2022) matematika dapat memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi oleh sebab itu penting bagi peserta didik untuk menguasai matematika dengan baik sebagai ilmu dasar, terutama sejak usia sekolah dasar. Kenyataannya hasil belajar matematika masih rendah yang disebabkan oleh berbagai faktor.

Mata pelajaran matematika masih sangat sulit dikuasai oleh siswa-siswa di Indonesia. Rendahnya penguasaan materi matematika dapat tercermin dari rendahnya prestasi hasil belajar siswa pada bidang numerasi. Berdasarkan studi *Program for International Student Assessment (PISA)* yang telah diikuti Indonesia sejak tahun 2000 ini dapat dilihat bahwa hasil PISA untuk negara Indonesia pada tahun 2022 dikatakan mengalami peningkatan namun dilihat dari skor mengalami penurunan yang signifikan dari tahun 2018. Menteri Pendidikan Indonesia mengatakan peringkat Indonesia di PISA 2022 naik 5-6 posisi dibandingkan sebelumnya untuk bidang literasi, matematika dan sains.

Namun hal ini tidak sejalan dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJMN) yang melihat hasil PISA berdasarkan skor bukan dari peringkat. Untuk subjek kemampuan membaca, Indonesia mencatat skor rata-rata 358 yang terpaut 117 poin dari skor rata-rata global di angka 476 dan turun 12 poin dari tahun 2018. Untuk subjek kemampuan matematika, skor rata-rata Indonesia turun 13 poin menjadi 366 dan angka ini terpaut 106 poin dari skor rata-rata global.

Subjek kemampuan sains pada tahun 2022, Indonesia memperoleh skor rata-rata 383 yang terpaut 102 poin dari skor rata-rata global. Sehingga dapat dikatakan bahwa hasil PISA pada tahun 2022 belum menunjukkan adanya perubahan kenaikan atau peningkatan pada bidang literasi, matematika dan sains pada kemampuan siswa di Indonesia.

Selain hasil PISA yang menunjukkan bahwa terjadi penurunan yang signifikan pada bidang literasi dan numerasi di Indonesia, adapun hasil Asessmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) salah satu SMP di Indonesia yaitu SMPN 4 Kebumen. Pada penelitian yang ditulis oleh Adib dan Hasanah dalam judul Evaluasi Program Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Nilai Rapor Pendidikan Tahun 2022 Di SMPN 4 Kebumen, menyatakan bahwa pada bidang literasi sudah baik dan untuk bidang numerik perlu intervensi khusus. Hasil AKM (Assesmen Kompetensi Minimum) pada kemampuan literasi dan numerik menunjukkan bahwa kemampuan literasi siswa berada pada kategori cakap sebesar 64,44% dan paling sedikit pada kategori Dasar sebesar 6,67%. Pada aspek kemampuan Numerik rata-rata berada pada kemampuan Cakap dan Dasar yaitu masing-masing sebesar 44,44% dan 2,22% perlu intervensi khusus.

Penelitian yang dilakukan oleh Irwitadia Hasibuan di SMP Negeri 1 Banda Aceh menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dalam materi bentuk aljabar masih sangat rendah. Hal ini didukung karena dari data hasil penelitian diperoleh bahwa hanya 1 siswa (3,7%) yang dapat menguasai materi bentuk aljabar dari 27 siswa sehingga peneliti berkeyakinan bahwa siswa pada umumnya mengalami kesulitan belajar dalam mempelajari materi ini. Kesulitan belajar tersebut dikarenakan 1) pemahaman konsep dasar aljabar yang rendah; 2) kurangnya minat/kemauan; 3)

kurangnya latihan untuk mengerjakan soal-soal bentuk aljabar; 4) kesulitan menganalisis soal cerita; 5) persepsi yang buruk tentang aljabar; dan 6) pembelajaran aljabar yang kurang bermakna.

Sedangkan hasil penelitian yang dilakukan Rusdiansyah (2021) yang berjudul Perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran teams games tournament - media TTS dan siswa yang diajar dengan model pembelajaran langsung - media TTS pada pokok bahasan tata nama senyawa. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata kelompok A (81,1) signifikan lebih tinggi dibandingkan kelompok B (70,6). Penelitian ini mengindikasikan bahwa model TGT berbantuan media teka-teki silang lebih baik digunakan pada pembelajaran tata nama senyawa dari pada model pembelajaran langsung berbantuan media teka-teki silang.

Pada hasil observasi penulis di lapangan, terlihat banyaknya guru yang belum berinovasi dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini terlihat pada cara mengajar guru yang masih menggunakan metode ceramah yang sudah tidak lagi efektif digunakan kepada siswa. Model pembelajaran yang bersifat konvensional ini tidak memberikan dampak yang signifikan terhadap hasil belajar siswa, terutama pada pelajaran Matematika yang sudah di cap sebagai mata pelajaran yang sulit.

Model pembelajaran konvensional merupakan metode yang diberikan guru membuat peserta didik merasa bosan dengan menggunakan metode ceramah pada saat proses pembelajaran, komunikasi guru dengan siswa begitu juga sangat terbatas. Hal ini berdampak pada keadaan dimana masih banyaknya siswa yang merasa kesulitan memahami materi yang disampaikan. Akibatnya banyak siswa

yang merasa bosan dan mengabaikan penyampaian yang diberikan oleh gurunya (Saragih, 2019).

Melihat cara mengajar guru yang masih menggunakan metode konvensional, membuat penulis ingin berinovasi dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model-model pembelajaran yang menarik minat siswa dalam belajar khususnya materi Matematika. Penggunaan model pembelajaran *student centered* atau memfokuskan pengembangan kreativitas siswa dalam pembelajaran yang membuat siswa akan mengembangkan idenya sendiri dan nantinya akan lebih memahami materi yang mereka kembangkan secara mandiri. Model pembelajaran yang membutuhkan kerjasama tim akan meningkatkan kreativitas siswa, komunikasi antar siswa, minat siswa dalam mengembangkan ide dalam tim. Model pembelajaran yang kreatif dan inovatif membuat hasil belajar siswa meningkat secara signifikan dan menjadikan siswa tertarik dalam mata pelajaran Matematika.

Model pembelajaran kolaboratif merupakan model pembelajaran berbasis kelompok yang mampu membuat siswa mengembangkan ide dan gagasan baru yang dapat digunakan untuk memperluas wawasan pada materi yang dipelajari. Pada kegiatan berkelompok siswa dapat berdiskusi, sharing dan berdebat untuk memperoleh wawasan dan menemukan sendiri solusi dari masalah-masalah yang kompleks, hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation*, pembelajaran kolaboratif ini meliputi kemampuan sosial dan kemampuan pembelajaran. Ini menyebabkan dua model pembelajaran yaitu model pembelajaran group investigasi dan model pembelajaran *team games tournament* (Hafid, 2023).

Group Investigasi yaitu suatu model pembelajaran yang lebih menekankan pada pilihan dan kontrol siswa daripada menerapkan teknik-teknik pengajaran di ruang kelas. Model pembelajaran ini menuntut para siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi maupun dalam keterampilan proses kelompok. Para siswa memilih topik yang ingin dipelajari, mengikuti investigasi yang mendalam terhadap subtopik yang telah dipilih, kemudian menyiapkan dan menyajikan dalam suatu laporan di dalam kelas secara keseluruhan. Group Investigasi terbukti sukses dalam memajukan proses pembelajaran fisik dan meningkatkan karakteristik siswa. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil penelitian (Santyasa, 2009) yang menyimpulkan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah fisik bagi siswa paling tinggi dicapai oleh siswa dalam kelompok model perubahan konseptual berseting investigasi kelompok dibandingkan dengan siswa pada kelompok yang berseting STAD.

Namun lain halnya ketika model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk melakukan diskusi pemecahan masalah yang nantinya akan berdebat atau bertanding permainan untuk memperebutkan skor untuk tiap masing-masing tim, ini disebut model pembelajaran *Team Games Tournament*. *Team Games Tournament* merupakan model pembelajaran yang menerapkan permainan dalam pelaksanaan pembelajaran. Oleh karena itu, pembelajaran ini sangat sesuai dengan karakteristik siswa yang senang bermain dengan model pembelajaran TGT diharapkan siswa dapat lebih berminat dalam belajar dan berdampak positif terhadap prestasi belajar siswa (Harini, 2014).

Dua model pembelajaran ini dapat digabungkan atau dikolaborasikan menjadi satu model pembelajaran berbasis kelompok diskusi dan bermain

pertandingan yang akan berdampak pada kemampuan kerjasama antar siswa, perkembangan wawasan tiap anak hingga berdampak pada peningkatan hasil belajar.

Penelitian ini akan mengkaji tentang perbedaan hasil belajar siswa pada soal literasi matematis dengan menggunakan materi Bentuk Aljabar di kelas VII. Penelitian ini akan menganalisa hasil belajar siswa dengan menggunakan dua model pembelajaran kolaboratif. Penulis menggunakan model pembelajaran kolaboratif ini melihat hasil observasi sekolah yang memerlukan inovasi dalam kegiatan pembelajaran khususnya siswa lebih tertarik belajar secara berkelompok daripada bekerja secara individu. Salah satu akan diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kolaboratif tipe *Group Investigation* dan *Team Games Tournament*, sedangkan satu lagi akan diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Penelitian ini didasarkan pada banyaknya penelitian yang menunjukkan bahwa hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran matematika masih sangat rendah yang didukung oleh rendahnya inovasi guru dalam proses pembelajaran. Sehingga pada penelitian ini penulis ingin membandingkan dua model pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru dalam pembelajaran dan nantinya akan dilihat model pembelajaran mana yang dianggap efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

B. Pembatasan Masalah

Pada penelitian ini peneliti hanya berfokus pada analisis perbedaan model pembelajaran kolaboratif tipe *Group Investigation* (GI) dan *Team Games Tournament* (TGT) dengan model pembelajaran konvensional pada soal literasi

matematis. Materi pada soal literasi matematis yang akan digunakan dalam penelitian ini bersumber pada materi Bentuk Aljabar.

C. Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang sudah dijelaskan diatas dapat ditarik suatu rumusan masalah yaitu, “Apakah ada perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa antara yang diajar dengan model pembelajaran kolaboratif tipe *Group Investigation* dan *Team Games Tournament* dengan yang diajar dengan model pembelajaran konvensional dalam soal literasi matematis pada siswa kelas VII di SMP N 4 Denpasar Tahun 2023/2024?”

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa antara yang diajar dengan model pembelajaran kolaboratif tipe *Group Investigation* dan *Team Games Tournament* dengan yang diajar dengan model pembelajaran konvensional dalam soal literasi matematis pada siswa kelas VII di SMP N 4 Denpasar Tahun 2023/2024.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan peneliti dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

Dapat meningkatkan motivasi, kreatifitas dan daya Tarik siswa terhadap pelajaran Matematika khususnya pada soal literasi matematis, dan dapat menumbuhkan kerjasama yang baik antar siswa dan juga guru. Diharapkan

siswa dapat terbantu dalam proses pembelajaran untuk menemukan solusi-solusi yang dihadapi dalam proses belajar yang nantinya akan membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

2. Bagi Guru

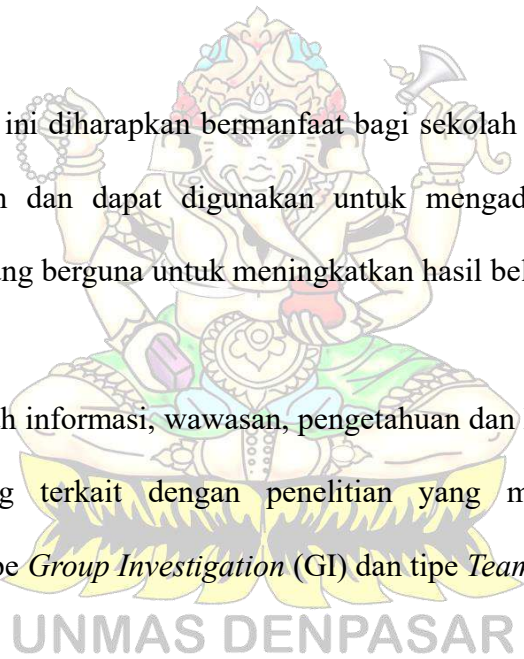
Dari hasil penelitian ini diharapkan guru dapat terbantu untuk memilih model pembelajaran yang tepat dan menarik agar siswa memiliki ketertarikan terhadap matematika. Dapat juga dijadikan bahan referensi guru atau masukan tentang model pembelajaran.

3. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi sekolah untuk meningkatkan kualitas sekolah dan dapat digunakan untuk mengadakan variasi model pembelajaran yang berguna untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

4. Bagi Peneliti

Dapat menambah informasi, wawasan, pengetahuan dan keterampilan penulis khususnya yang terkait dengan penelitian yang menggunakan model pembelajaran tipe *Group Investigation* (GI) dan tipe *Team Games Tournament* (TGT)



F. Penjelasan Istilah

Adapun istilah-istilah penting yang digunakan peneliti dalam penelitian ini, yaitu:

1. Model pembelajaran kolaboratif

Model pembelajaran kolaboratif adalah pembelajaran yang dilaksanakan dalam kelompok, namun tujuannya bukan untuk mencapai kesatuan yang didapat

melalui kegiatan kelompok. Model pembelajaran kolaboratif adalah model pembelajaran dimana siswa belajar bersama dan berbagi beban secara setara serta perlahan mewujudkan hasil pembelajaran yang diinginkan serta memberikan kesempatan pada peserta didik untuk berkreasi. Sehingga model pembelajaran kolaboratif dalam penelitian ini memiliki definisi yaitu model pembelajaran kolaboratif merupakan bentuk kegiatan pembelajaran secara berkelompok dimana setiap peserta didik dapat berkreasi untuk menemukan dan membangun pemahaman terkait materi pelajaran yang belum dipahami dan mampu berinteraksi dari sisi pikiran, pendapat dan penafsiran terhadap materi yang diberikan.

2. Model pembelajaran *Group Investigation* (GI)

Group Investigation (GI) adalah perencanaan pengaturan kelas siswa-siswa bekerja dalam kelompok kecil menggunakan perencanaan kelompok dan proyek. Pembelajaran dengan *Group Investigation* (GI) mengkondisikan siswa untuk bekerja dalam kelompok kecil. Setiap kelompok kemudian membuat presentasi atau menyajikan penemuan-penemuan, keseluruhan siswa yang berada dalam kelas mendiskusikan perbedaan-perbedaan antara penemuan-penemuan mereka (Jacobsen, Eggen, & Kauchak, 2009). Sehingga definisi yang dapat disimpulkan adalah model pembelajaran tipe *Group Investigation* (GI) adalah bentuk pembelajaran dalam kelompok yang terdiri dari dua sampai enam siswa yang telah memiliki sub topik yang nantinya akan dituangkan dalam bentuk laporan kemudian di presentasikan agar setiap kelompok dapat berdiskusi jika ada perbedaan ataupun temuan lain.

3. Model pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT)

Pembelajaran tipe *Team Games Tournament* (TGT) meminta siswa untuk memainkan permainan dengan anggota-anggota tim lain untuk memperoleh tambahan point skor mereka. Model pembelajaran kooperatif tipe TGT merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 4-6 orang siswa yang memiliki kemampuan, jenis kelamin dan ras yang berbeda (Isjoni, 2010:83). Dapat disimpulkan untuk definisi model pembelajaran tipe *Team Games Tournament* (TGT) adalah model pembelajaran yang menggunakan permainan untuk mendapatkan point skor sesuai dengan topik yang diberikan, tim dapat bekerjasama dalam persaingan yang sehat dan terlibat dalam kegiatan akademik.

4. Literasi matematis

Dalam PISA literasi matematika diartikan sebagai kapasitas individu untuk memformulasikan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Hal ini meliputi penalaran matematik dan penggunaan konsep, prosedur, fakta dan alat matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena. Menurut NCTM (1989), literasi matematika mencakup 4 komponen utama dalam pemecahan masalah yaitu mengeksplorasi, menghubungkan dan menalar secara logis serta menggunakan metode matematis yang beragam. Sehingga definisi yang dapat ditarik yaitu literasi matematis tidak hanya penguasaan materi namun penggunaan penalaran, konsep, fakta dan alat matematika dalam pemecahan masalah sehari-hari dan menuntut untuk mengkomunikasikan serta menjelaskan fenomena yang dihadapinya dengan konsep matematika.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka

1. Teori Konstruktivisme

Konstruktivisme ialah perspektif atau sudut pandang dari sisi psikologi dan filosofis yang menekankan bahwa peserta didik menciptakan makna dari konten yang sudah dipelajari. Konstruktivisme bersifat membangun, jika dalam konteks pendidikan konstruktivisme adalah teori yang sifatnya membangun, membangun dari segi kemampuan, pemahaman dalam proses pembelajaran. Kaum-kaum konstruktivis meyakini bahwa peserta didik memperoleh pengetahuan dengan cara membangun atau mengkonstruksi sendiri aktivitas fisik maupun proses mental. Teori belajar konstruktivisme pada bidang pendidikan menekankan peran aktif peserta didik dalam membangun pengetahuan dan pemahaman oleh diri peserta didik. Menurut Hill, Konstruktivisme dikatakan bahwa pembelajaran bersifat generatif dimana peserta didik menciptakan sesuatu yang bermakna dari apa yang sudah dipelajari atau bagaimana peserta didik memadukan pembelajaran yang didapat dengan mempraktekkannya pada kehidupan nyata. Menurut Shymansky, Konstruktivisme ialah aktivitas yang aktif, dimana peserta didik membina pengetahuan dengan diberikan ruang seluas-luasnya untuk memahami serta mencari makna atau arti dari hal yang mereka pelajari, hingga proses

menyelesaikan konsep dan ide-ide baru dengan kerangka berpikir yang sudah dimiliki, sehingga dapat dipraktikkan ke dalam kehidupan sehari-hari.

Konstruktivisme dengan teori kognitif sosial memiliki asumsi yang sama dengan mengatakan bahwa orang, perilaku dan lingkungan memiliki interaksi yang berlaku secara timbal balik. Adapun asumsi-asumsi teori konstruktivisme adalah, (1) peserta didik aktif mengembangkan pengetahuan bagi diri mereka. Peserta didik diberikan ruang dan keluasaan untuk mengembangkan sendiri ilmu pengetahuan yang sudah didapatkan dengan melakukan latihan, eksperimen ataupun diskusi yang dilakukan dengan peserta didik lain yang akan membuat ilmu pengetahuan tersebut berkembang dan bertambah. (2) Guru selaku pendidik sebaiknya tidak mengajar dengan model konvensional yang membuat pembelajaran menjadi “teacher centered” dimana guru hanya menjelaskan materi di depan kelas kepada peserta didik tanpa melibatkan peran aktif siswa. Guru seharusnya membuat situasi dimana peserta didik dapat terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk dapat berdiskusi dan memberikan pemahaman-pemahaman yang menambah pengetahuan.

Konstruktivisme memiliki beberapa perspektif atau pandangan yaitu, (1) Konstruktivisme eksogencus merepresentasikan sebuah konstruksi ulang dari struktur-struktur eksternal yang berdasarkan pada pengaruh pengetahuan seperti pengalaman, pengajaran dan pengamatan terhadap model-model. (2) Konstruktivisme edogenus menekankan pada koordinasi tindakan-tindakan sebelumnya, melalui aktifitas kognitif dari abstraksi dan mengikuti rangkaian dan dapat diprediksi secara umum. (3) Konstruktivisme dialektikal mengatakan bahwa pengetahuan tidak hanya diperoleh dari sekolah namun bisa diperoleh melalui

interaksi bersama teman, guru, tetangga hingga lingkungan sekitar. Sehingga dari ketiga perspektif atau ketiga pandangan tersebut memiliki kelebihan masing-masing, seperti konstruktivisme eksogenus untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan peserta didik terhadap ilmu tertentu secara terperinci dan akurat. Selanjutnya konstruktisme endogenus untuk mengetahui sejauh mana penguasaan materi peserta didik dari struktur paling bawah hingga paling tinggi. Terakhir untuk konstruktivisme dialektikal digunakan sebagai perencanaan intervensi yang mendorong pemikiran dan mengarahkan peserta didik untuk menemukan efektifitas dari pengaruh model pengajaran dan kerjasama antar rekan sesama.

2. Teori Jean Piaget

Jean Piaget ialah seorang psikolog asal Swiss yang lahir pada 9 Agustus 1896. Jean Piaget terkenal karna karya pengembangan kecerdasan anak dan studinya memiliki dampak yang besar pada bidang psikologi dan pendidikan (Nina Agustyaningrum, 2022). Perkembangan kognitif oleh Jean Piaget adalah cara seorang anak berinteraksi dengan lingkungan. Teori Piaget berfokus pada anak-anak bukan dengan peserta didik dan berfokus pada pengembangan daripada pembelajaran. Teori Piaget bertujuan untuk menjelaskan mekanisme pada bayi dan anak-anak yang akan berkembang menjadi individu yang dapat menalar dan berpikir menggunakan hipotesis.

Ada tiga komponen dasar teori kognitif oleh Jean Piaget yaitu skema, proses adaptasi, dan tahap perkembangan kognitif. Skema ialah blok bangunan pengetahuan. Menurut Piaget skema sebagai blok bangunan dasar pada perilaku intelektual dan cara mengatur pengetahuan. Skema dapat dikatakan sebagai “kartu

indeks” yang disimpan di otak dan memberi individu informasi bagaimana merespons rangsangan. Selanjutnya ialah proses adaptasi yang mungkin terjadi peralihan dari satu tahap ke tahap yang lain (asimilasi, akomodasi, dan ekuilibrium). Asimilasi akan terjadi ketika pengetahuan yang diterima sesuai dengan skema kognitif yang sudah dimiliki individu. Akomodasi terjadi ketika struktur kognitif individu perlu direkonstruksi menurut informasi baru yang diterima. Ekuilibrium ialah keseimbangan asimilasi dan akomodasi untuk menghubungkan pengalaman eksternal dengan struktur internal.

Piaget mengidentifikasikan empat tahapan utama dalam perkembangan kognitif anak-anak dan remaja, sebagai berikut (Nina Agustyaningrum, 2022);

1. Tahap Sensorimotor (0-2 tahun)

Dua tahun pertama kehidupan, bayi mengembangkan pemahaman dengan mengkoordinasikan pengalaman sensorik yaitu melihat dan mendengar, gerakan motorik yaitu menggapai dan menyentuh. Perkembangan pada tahap sensorimotor ialah pemahaman pada objek dan peristiwa yang terjadi secara alami di dunia melalui tindakan seseorang. Tahapan ini ditandai dengan gerakan yang merupakan respon langsung terhadap rangsangan. Anak-anak mengetahui bahwa tindakan yang dilakukan akan memiliki konsekuensi tertentu bagi mereka.

2. Tahap Pra-Operasional (2-7 tahun)

Pada tahap ini, anak-anak tidak bisa menggunakan logika seperti mengubah, menggabungkan atau memisahkan ide dan pikiran. Pada tingkat ini dapat diidentifikasi melalui penggunaan bahasa simbolik berupa gambar dan kata-kata lisan. Menggunakan bahasa secara terus menerus dapat mengembangkan

dan mendorong kecerdasan pada pemikiran anak karena dapat menggambarkan sesuatu dengan cara yang berbeda. Secara mental, anak-anak dapat merepresentasikan peristiwa dan objek hingga terlibat dalam permainan simbolik.

3. Tahap Perilaku Konkret (7-11 tahun)

Tahap ini anak ditandai dengan perkembangan pemikiran yang terorganisir dan rasional. Piaget percaya tahap-tahap yang konkret menjadi penanda awal berpikir logis dalam perkembangan kognitif anak. Anak pada tahap ini dapat memecahkan masalah secara logis, namun tidak dapat berpikir secara abstrak atau hipotetis.

4. Tahap Perilaku Formal (11 tahun ke atas)

Tahap ini, anak mampu menalar dan menarik kesimpulan dari informasi yang sudah tersedia tanpa berhadapan dengan objek atau peristiwa. Keterampilan yang dilatih adalah berhitung matematis, berpikir kreatif, bernalar abstrak, dan membayangkan akibat dari tindakan tertentu.

Piaget mengatakan bahwa belajar akan berhasil jika menyesuaikan dengan tahap perkembangan kognitif peserta didik. Pemahaman penting bagi peserta didik untuk melakukan percobaan dengan temannya yang didukung dengan pertanyaan-pertanyaan dari guru atau pendidik. Guru sebagai pendidik memiliki peran kunci yaitu mendorong siswa secara aktif berinteraksi dengan lingkungan dan menemukan hal-hal beragam di lingkungan.

3. Teori Vygotsky

Psikolog bernama Lev Semyonovich Vygotsky (1896-1934) kebangsaan Rusia yang lahir pada 17 November 1896 di Kota Tsarist. Vygotsky menyatakan bahwa faktor interaksi sosial pada anak berkaitan dengan pembentukan dan pengembangan pengetahuan yang dimiliki. Interaksi dengan teman dan lingkungan dapat membantu anak dalam perkembangan kognitifnya. Vygotsky mengusul tentang teori pengembangan sosiokultural yang menggambarkan pembelajaran sebagai proses sosial, yang memfasilitasi potensi anak untuk belajar melalui interaksi sosial dan budayanya (McLeod, 2020). Vygotsky lebih menekankan bagaimana anak-anak belajar melalui interaksi sosial dan kemampuan mereka untuk berkomunikasi dengan rekan atau teman-teman mereka agar memperoleh nilai-nilai budaya yang tumbuh dan berkembang di dalam masyarakat. Vygotsky mengklaim bahwa anak-anak belajar dari budaya di tempat asal mereka tinggal. Bahasa merupakan alat utama sebagai pendamping dalam menyediakan blok bangunan untuk berpikir yang nantinya akan berfungsi sebagai alat belajar yang paling penting. Teori yang diperkenalkan oleh Vygotsky terfokus pada tiga faktor sebagai berikut (Amir, 2015):

1. Budaya (*Culture*)

Vygotsky mengatakan bahwa pembentukan pengetahuan seorang anak dipengaruhi oleh budaya dan lingkungan sosial. Sarana belajar bagi anak ialah lagu, bahasa, kesenian, dan permainan. Anak-anak belajar melalui interaksi dan kerjasama dengan orang lain serta lingkungan budaya. Vygotsky meyakini bahwa cara berpikir seseorang dipahami dari latar sosial budaya dan sejarahnya.

2. Bahasa (*Language*)

Vygotsky mengatakan bahwa bahasa memiliki peran penting pada proses perkembangan kognitif seorang anak. Terdapat tiga tahapan perkembangan bahasa pada anak.

Tabel 2. 1. Tahapan Perkembangan Bahasa pada anak menurut Vygotsky

Tahap	Perkiraan Usia	Deskripsi
<i>Social speech (external speech)</i>	0-3 tahun	Anak berbicara dengan tujuan mengendalikan perilaku dan mengeksperikan pemikiran sederhana seperti emosi
<i>Egocentric speech</i>	3-7 tahun	Anak-anak lebih sering berbicara tentang apa yang mereka lakukan dan mengapa mereka melakukannya
<i>Inner speech</i>	Di atas 7 tahun hingga dewasa	<i>Inner speech</i> atau pembicaraan batin dilakukan sebagai proses hubungan antara pikiran dan bahasa. Pada tahap ini, setiap individu telah sampai pada jenis fungsi metal yang lebih tinggi.

3. Zona perkembangan proksimal (*zone of proximal development* atau ZPD)

Vygotsky mengembangkan konsep kognitif zona belajar dan mengatakan bahwa terdapat dua tingkat perkembangan seseorang, yaitu tinngkat perkembangan aktual dan tingkat perkembangan potensial. Zone of actual development (ZAD) terjadi ketika siswa menyelesaikan tugas mereka sendiri secara mandiri. Dalam zone of proximal development (ZPD), orang dewasa atau teman sebaya dibutuhkan untuk membantu siswa yang tidak dapat menyelesaikan tugas yang diberikan tanpa bantuan. ZPD ialah kesetaraan siswa yang mampu melakukan secara mandiri dan memerlukan bantuan untuk mencapainya. Pada tahap ZPD, siswa diberikan petunjuk dan pembelajaram agar bisa sukses dengan bantuan instruksional.

Selain bahasa, budaya dan ZPD, Vygotsky memperkenalkan Scaffolding. Scaffolding sendiri ialah bantuan atau dukungan yang diberikan kepada orang dewasa atau kompeten kepada anak agar mampu menyelesaikan persoalan-persoalan dengan kerumitan yang lebih tinggi dibanding tingkat kognitif sesungguhnya dari anak tersebut.

4. Teori Belajar Pembelajaran

Belajar ialah kegiatan yang dilakukan oleh setiap individu secara sengaja atau tidak sengaja yang membuat perubahan dari tidak tahu menjadi tahu, dari yang tidak bisa membaca menjadi bisa dan sebagainya. Belajar merupakan suatu proses perubahan individu dalam bentuk interaksi dengan lingkungan sekitar ke arah yang baik maupun tidak. Belajar adalah suatu proses yang berlangsung di diri setiap individu yang mengubah tingkah laku, baik tingkah laku berpikir, bersikap dan berbuat (Gusnarib, 2021).

Definisi belajar ialah perubahan tingkah laku seseorang. Adapun ciri-ciri seseorang dikatakan sudah belajar, yaitu:

a. Perubahan yang disadari dan disengaja (intensional)

Bentuk usaha yang dilakukann secara sadar dan disengaja dari seseorang individu merupakan bentuk perubahan perilaku yang terjadi. Individu tersebut akan menyadari bahwa dirinya telah mengalami perubahan yang dapat dilihat dari hasil-hasilnya.

b. Perubahan yang berkesinambungan (kontinyu)

Keterampilan lanjutan dan bertambahnya pengetahuan yang sudah diperoleh dari kegiatan belajar sebelumnya ialah perubahan yang berkesinambungan.

c. Perubahan yang fungsional

Segala bentuk perubahan perilaku individu dapat dimanfaatkan untuk kepentingan masa sekarang ataupun masa mendatang.

d. Perubahan yang bersifat positif

Perubahan perilaku yang menunjukkan kemajuan dari individu merupakan bentuk perubahan yang bersifat normatif.

e. Perubahan yang bersifat aktif

Seorang individu harus berupaya secara aktif untuk melakukan perubahan yang menghasilkan perilaku-perilaku baru.

f. Perubahan yang bersifat permanen

Segala bentuk dari perubahan perilaku yang didapat dari proses belajar bersifat tetap atau permanen dan akan menjadi bagian di dalam diri individu.

g. Perubahan yang bertujuan dan terarah

Setiap individu memiliki tujuan belajarnya masing-masing, ada individu yang ingin mencapai tujuannya dalam jangka pendek, menengah maupun jangka Panjang.

h. Perubahan perilaku secara keseluruhan

Perubahan perilaku dalam belajar memperoleh pengetahuan dan juga perubahan sikap serta keterampilannya.

Pembelajaran dalam konsep pedagogik diartikan sebagai upaya sistematis dan sistemik untuk membuat suatu potensi dari lingkungan belajar yang nantinya menghasilkan proses belajar dan berkembangnya potensi individu sebagai siswa.

Belajar dan pembelajaran memiliki keterkaitan substansif dan fungsional. Untuk keterkaitan substansif antara belajar dan pembelajaran terjadi suatu perubahan perilaku individu atau peserta didik. Sedangkan keterkaitan fungsional antara belajar dan pembelajaran yaitu menghasilkan suatu proses belajar. Pembelajaran ialah suatu bentuk interaksi dan upaya seorang pendidik dan peserta didik yang didukung dengan sumber belajar dan sarana belajar guna mencapai tujuan belajar yang akan membuat perubahan sikap serta pola pikir peserta didik. Adapun fungsi-fungsi pembelajaran yaitu:

a. Pembelajaran sebagai sistem

Komponen-komponen pembelajaran sebagai sistem meliputi tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, strategi dan metode pembelajaran, media pembelajaran atau alat peraga, pengorganisasian kelas, evaluasi pembelajaran, dan tindak lanjut pembelajaran (remedial dan pengayaan).

b. Pembelajaran sebagai proses

Rangkaian kegiatan atau upaya yang dilakukan pendidik adalah bentuk pembelajaran sebagai proses peserta didik untuk belajar. Rangkaian tersebut meliputi:

Tabel 2. 2. Rangkaian proses pembelajaran

Persiapan	Bentuk persiapan ini merupakan rancangan atau rencana-rencana yang harus dipersiapkan oleh guru, yaitu merencanakan program pengajaran tahunan dan semester, penyusunan mengajar (lesson plan), penyiapan perangkat pembelajaran antara lain alat peraga, alat evaluasi, buku atau media cetak lainnya.
Melaksanakan kegiatan pembelajaran	Setelah pendidik menyiapkan segala bentuk persiapan pembelajaran yang dibuat, selanjutnya adalah pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang akan dipengaruhi oleh banyaknya

	strategi serta metode-metode pembelajaran yang sudah dirancang penerapannya oleh guru.
Menindaklanjuti pembelajaran	Pasca pembelajaran diberikan suatu kegiatan berbentuk enrichment (pengayaan), bisa juga memberikan remedial teaching bagi peserta didik yang masih kesulitan dalam belajar.

Ciri-ciri pembelajaran sebagai berikut: (1) Merupakan bentuk upaya yang dilakukan secara sadar dan disengaja. (2) Suatu proses pembelajaran harus membuat peserta didik belajar. (3) Sebelum memulai pembelajaran harus ditetapkan tujuan pembelajarannya. (4) Dalam bentuk pelaksanaan pembelajaran harus terkendali, baik dari isi, waktu, proses hingga hasilnya.

5. Hasil Belajar Matematika

Belajar adalah proses perubahan berkat pengalaman dan latihan artinya tujuan kegiatan belajar ialah perubahan tingkah laku baik yang menyangkut aspek pengetahuan, keterampilan maupun sikap, bahkan meliputi segenap aspek pribadi. Namun, dapat juga dikatakan belajar adalah berusaha (berlatih dan sebagainya) supaya mendapat suatu kepandaian. Belajar adalah proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan Latihan. Artinya tujuan adalah kegiatan perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan maupun sikap, bahkan meliputi segenap aspek organisme atau pribadi. Belajar matematika sama halnya dengan belajar logika, karena kedudukan matematika dalam ilmu pengetahuan adalah sebagai ilmu dasar atau ilmu alat. Sehingga untuk dapat berkecimpung di dunia sains, teknologi atau disiplin ilmu lainnya, Langkah awal yang harus ditempuh adalah menguasai alat atau ilmu dasarnya, yakni menguasai matematika secara benar. (Amalia, 2022)

Menurut Rahmah (2013) dalam Russeffendi ET, kata matematika berasal dari perkataan Latin matematika yang mulanya diambil dari perkataan Yunani mathematike yang berarti mempelajari. Perkataan itu mempunyai asal katanya Mathema yang berarti pengetahuan atau ilmu (knowledge, science). Kata mathematike berhubungan pula dengan kata lainnya yang hamper sama, yaitu mathein atau mathenein yang artinya belajar (berpikir). Jadi, berdasarkan asal katanya, maka perkataan matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir (bernalar). Matematika lebih menekankan kegiatan dalam dunia rasio (penalaran), bukan menekankan dari hasil eksperimen atau hasil observasi matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia, yang berhubungan dengan idea, proses, dan penalaran.

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar (Hakim, 2013). Menurut Hartati (2013), “hasil belajar matematika adalah hasil akhir yang dimiliki oleh siswa berupa kemampuan-kemampuan dalam menguasai, memahami konsep dalam pelajaran matematika sebagai ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang saling berhubungan satu sama lainnya yang menggunakan istilah serta didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam setelah melalui proses belajar”. Hasil belajar matematika adalah pola-pola perubahan tingkah laku seseorang yang meliputi aspek kognitif, afektif, psikomotorik setelah menempuh kegiatan belajar matematika yang tingkat kualitasnya sangat ditentukan oleh factor yang ada dalam diri siswa dan lingkungan sosial yang mempengaruhinya (Lestari, 2013). Sedangkan menurut Suhendri (Suhendri, 2013) menyatakan “hasil belajar

matematika adalah puncak dari kegiatan belajar yang berupa perubahan dalam bentuk kognitif, afektif, dan psikomotorik dalam hal kemampuan bilangan, bangun, hubungan-hubungan konsep dan logika yang berkesinambungan serta dapat diukur atau diamati”.

Menurut Bloom yang dikutip dalam Sudjana (2012;53) membagi tiga ranah hasil belajar yaitu: Ranah Kognitif, Berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yaitu pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Ranah Afektif, Berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek yaitu penerimaan, jawaban atau reaksi penilaian, organisasi, dan internalisasi. Ranah Psikomotorik, Berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemauan bertindak, ada enam aspek, yaitu: gerak refleks, keterampilan Gerakan dasar, keterampilan membedakan secara visual, keterampilan di bidang fisik, keterampilan kompleks dan komunikasi.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika adalah suatu kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik dalam menguasai pemahaman konsep matematika melalui aspek kognitif, afektif dan psikomotorik untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari setelah mendapat proses pembelajaran yang berhubungan dengan konsep-konsep matematika.

6. Model Pembelajaran Kolaboratif

Menurut Masrizal (2023) dari kutipan (Silberman, 2004) mengatakan bahwa, Pembelajaran kolaboratif adalah pembelajaran selalu diikuti dengan

diskusi, sharing, debat dengan pendapat yang kondusif dan memperkaya wawasan, siswa bekerja dalam kelompok untuk saling membantu untuk memecahkan masalah-masalah yang kompleks. Jadi hakikatnya sosial dan penggunaan kelompok yang sejawat menjadi aspek utama dalam pembelajaran kolaboratif. Pembelajaran kolaboratif ini memberi siswa tanggung jawab untuk mempelajari materi pembelajaran dan menjabarkan isinya dalam sebuah kelompok tanpa campur tangan guru.

Pembelajaran kolaboratif juga merupakan proses belajar kelompok dimana setiap anggota menyumbangkan informasi, pengalaman, ide, sikap, pendapat, kemampuan dan keterampilan yang dimilikinya untuk saling sama-sama meningkatkan siswa untuk memahami seluruh bagian pembahasan. Metode ini juga akan membuat seluruh siswa memiliki pemahaman yang setara dengan suatu pembahasan. Pembelajaran kolaboratif adalah pembelajaran yang dilaksanakan dalam kelompok, namun tujuannya bukan untuk mencapai kesatuan yang didapat melalui kegiatan kelompok, namun para siswa dalam kelompok didorong untuk menemukan beragam pendapat atau pemikiran yang dikeluarkan oleh tiap individu dalam kelompok. Pembelajaran tidak terjadi dalam kesatuan, namun pembelajaran merupakan hasil dari keragaman atau perbedaan. Metode kolaboratif ini lebih jauh dan mendalam dibandingkan hanya sekedar koperatif. Dasar dari metode kolaboratif adalah teori interaksional yang memandang belajar sebagai suatu proses membangun pemahaman melalui interaksi sosial (Suyatno, 2009)

Pembelajaran dengan model kolaboratif membuat siswa-siswa belajar secara berkelompok yang dibentuk menjadi kelompok-kelompok kecil dengan para anggota kelompok saling belajar dan membelajarkan untuk mencapai tujuan

bersama. Keberhasilan dari kelompok ini dilihat dari keberhasilan individu demikian pula sebaliknya. Menurut Adi W. Gunawan (2006) dikatakan bahwa proses belajar secara kolaborasi atau kolaboratif bukan sekedar kerjasama dalam suatu kelompok, tetapi penekanannya lebih kepada suatu proses pembelajaran yang melibatkan proses komunikasi secara utuh dan adil di dalam kelas.

Pembelajaran kolaboratif memiliki tiga karakteristik umum, yaitu adanya perubahan hubungan antara guru dan siswa, adanya pendekatan baru dalam hal pengajaran oleh guru dan komposisi pembelajaran kolaboratif. Adapun langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran kolaboratif (Suyatno, 2009) sebagai berikut:

Tabel 2. 3. Langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran kolaboratif

No.	Langkah-langkah
a.	Para siswa dalam kelompok menetapkan tujuan belajar dan membagi tugas sendiri-sendiri
b.	Semua siswa dalam kelompok membaca, berdiskusi, dan menulis
c.	Kelompok kolaboratif bekerja secara bersinergi mengidentifikasi, mendemonstrasikan, meneliti, menganalisis, dan memformulasikan jawaban-jawaban tugas atau masalah dalam LKS atau masalah yang ditemukan sendiri.
d.	Setelah kelompok kolaboratif menyepakati hasil pemecahan masalah, masing-masing siswa menulis laporan sendiri-sendiri secara lengkap.
e.	Guru menunjuk salah satu kelompok secara acak (selanjutnya diupayakan agar semua kelompok dapat giliran kedepan) untuk menjelaskan hasil diskusi kelompok kolaboratifnya di depan kelas, siswa pada kelompok lain mengamati, mencermati, membandingkan hasil presentasi tersebut, dan menanggapi. Kegiatan ini dilakukan selama lebih kurang 20-30 menit.
f.	Setiap siswa dalam kelompok kolaboratif melakukan elaborasi, inferensi dan revisi (bila diperlukan) terhadap laporan yang akan dikumpulkan.
g.	Laporan masing-masing siswa terhadap tugas-tugas yang telah dikumpulkan, disusun per kelompok kolaboratif.
h.	Laporan siswa dikoreksi, dikomentari, dinilai, dikembalikan pada pertemuan berikutnya, dan didiskusikan.

7. *Group Investigation*

Model pembelajaran dengan tipe *Group Investigation* dikembangkan pertama kali oleh Thelan. Model pembelajaran ini kemudian di perluas perkembangannya oleh Sharan dari Universitas Tel Aviv pada tahun 1970. Menurut Utama dalam (Artini, 2015) menyatakan bahwa model pembelajaran *Group Investigation* merupakan pembelajaran berbasis kelompok yang memberikan peluang kepada siswa untuk berdiskusi, berfikir kritis, dan dapat bertanggung jawab dalam pembelajaran tersebut. Model pembelajaran *Group Investigation* dapat menumbuhkan kehangatan hubungan antar siswa, kepercayaan, rasa hormat terhadap harkat dan martabat orang lain dan yang lebih penting model pembelajaran *Group Investigation* ini dapat dipergunakan pada seluruh subyek yang mencakup semua anak pada segala tingkatan usia dan peristiwa sebagai model sosial inti untuk semua sekolah (Artini, 2015).

Siswa dilibatkan dalam perencanaan baik pada topik yang akan dipelajari dan cara-cara untuk memulai investigasi mereka. Hal ini memerlukan norma-norma dan struktur kelas yang lebih canggih bila dibandingkan dengan penggunaan pendekatan lain. Pendekatan ini juga menuntut bahwa siswa diajarkan komunikasi dan keterampilan-keterampilan proses kelompok sebelum mereka menggunakan startegi ini (Killen, 1998).

Sharan, dkk dalam (Pranata, 2016) mengutip bahwa ada 6 langkah pelaksanaan model pembelajaran *Group Investigation* yang akan ditunjukkan dalam tabel berikut ini:

Tabel 2. 4. Sintaks Model Pembelajaran *Group Investigation* (GI)

Langkah	Kegiatan
---------	----------

a. Memilih topik	Peserta didik memilih subtopik khusus di dalam suatu daerah masalah umum yang biasanya ditetapkan oleh guru. Selanjutnya peserta didik diorganisasikan menjadi dua sampai enam anggota tiap kelompok menjadi kelompok-kelompok yang berorientasi pada tugas.
b. Perencanaan kooperatif	Peserta didik dan guru merencanakan prosedur pembelajaran, tugas, dan tujuan khusus yang konsisten dengan sub topik yang telah dipilih pada tahap pertama.
c. Implementasi	Peserta didik menerapkan rencana yang telah mereka kembangkan didalam tahap kedua. Kegiatan pembelajaran hendaknya memperhatikan ragam aktivitas dan keetrampilan yang luas dan hendaknya mengarahkan peserta didik kepada jenis-jenis sumber belajar yang berbeda, baik di dalam atau di luar sekolah. Guru secara ketat mengikuti kemajuan tiap kelompok dan menawarkan bantuan bila diperlukan.
d. Analisis, dan sintesis	Peserta didik menganalisis dan mensintesis informasi yang diperoleh pada tahap ketiga dann merencanakan bagaimana informasi tersebut diringkas dan disajikan dengan cara yang menarik sebagai bahan untuk dipresentasikan kepad aseluruh kelas.
e. Presentasi hasil akhir	Beberapa atau semua kelompok menyajikan penyelidikannya dengan cara yang menarik kepada seluruh kelas, dengan tujuan agar peserta didik yang lain saling terlibat satu sama lain dalam pekerjaan mereka, dan memperoleh perspektif luas pad topik itu.
f. evaluasi	Dalam hal kelompok-kelompok menangani aspek yang berbebeda dari topik yang sama. Peserta didik dan guru mengevaluasi tiap kontribusi kelompok terhadap kerja kelas sebagai suatu keseluruhan.

8. *Teams Game Tournament*

Menurut Solihah dalam (Kurniasih, 2012) *Teams Games Tournament* (TGT) adalah salah satu tipe atau metode pembelajaran kooperatif yang mudah diterapkan, melibatkan aktivitas seluruh siswa tanpa harus ada perbedaan status, melibatkan peran siswa sebagai tutor sebaya dan mengandung unsur permainan. Menurut (Solihah, 2016) *Teams Games Tournament* (TGT) merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 5-6 orang siswa yang memiliki kemampuan, jenis kelamin dann suku/ras yang berbeda. Menurut (Slavin, 2005), *Teams Games*

Tournament (TGT) pada awalnya dikembangkan oleh David DeVries dan Keith Edwards, ini merupakan metode pembelajaran pertama dari Johns Hopkins.

Menurut (Wartono, 2004), menjelaskan bahwa dalam TGT atau pertandingan-pertandingan tim siswa memainkan permainan pengacakan kartu dengan anggota-anggota tim lain untuk memperoleh poin pada skor tim mereka. Permainan ini berupa pertanyaan-pertanyaan yang ditulis pada kartu-kartu yang diberi angka. Pertanyaan-pertanyaan yang dimaksud adalah pertanyaan-pertanyaan yang relevan dengan materi pelajaran yang dirancang untuk mengetahui kemampuan siswa dari penyampaian siswa di kelas. Setiap wakil kelompok akan mengambil sebuah kartu yang diberi angka dan berusaha untuk menjawab pertanyaan yang resmi dengan angka tersebut, permainan ini dimainkan di meja-meja turnamen. Salah satu tipe model pembelajaran kooperatif adalah *Teams Games Tournament* (TGT), dimana model ini menyiapkan siswa agar mempunyai keberanian dalam bersaing, bisa bekerjasama hingga kemudian siswa menjadi lebih aktif, kreatif dan mandiri. (Nur, 2001), mengatakan bahwa setelah melakukan pembelajaran kooperatif terdapat beberapa manfaat yang diperoleh siswa dengan hasil belajar rendah diantaranya: rasa harga diri lebih tinggi, memperbaiki kehadiran, pemahaman akan materi pelajaran akan lebih baik dan motivasi belajar lebih besar.

Menurut Sutirman (2013), langkah-langkah model pembelajaran *Team Games Tournament* sebagai berikut:

Tabel 2. 5. Sintaks Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT)

Langkah	Kegiatan
---------	----------

a. Persentasi materi	Pada awal pembelajaran guru hendaknya memberikan motivasi, apersepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Kemudian guru menyampaikan materi pelajaran sesuai dengan indicator kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa. Penyampaian materi dapat secara langsung melalui ceramah oleh guru, dapat pula dengan paket media pembelajaran audiovisual yang berisi materi yang sesuai.
b. Pembentukan kelompok	Setelah materi disampaikan oleh guru di depan kelas, selanjutnya dibentuk kelompok-kelompok siswa. Kelompok terdiri dari 4-5 orang yang bersifat heterogen dalam hal prestasi belajar, jenis kelamin, suku, maupun lainnya. Setiap kelompok diberi lembar kerja atau materi dan tugas lainnya untuk didiskusikan dan dikerjakan oleh kelompok. Kesuksesan setiap anggota kelompok akan menjadi faktor keberhasilan kelompok.
c. Game turnamen	Setelah siswa belajar dan berdiskusi dalam kelompok, selanjutnya dilakukan permainan lomba (turnamen) yang bersifat akademik untuk mengukur penguasaan materi oleh siswa. Permainan yang dilakukan adalah semacam lomba cerdas cermat, dengan peserta perwakilan dari setiap kelompok. Soal dapat diberikan dalam bentuk pertanyaan lisan atau dalam bentuk kartu soal yang dipilih secara acak. Teknis pelaksanaan permainan turnamen ini adalah dimulai dengan guru merangking siswa dalam setiap kelompok. Selanjutnya menyiapkan meja turnamen sebanyak jumlah anggota dalam kelompok. Jika tiap kelompok beranggotakan 4 orang, maka disiapkan empat meja. Meja pertama diisi oleh siswa dengan rangking pertama di setiap kelompok, meja kedua diisi oleh siswa dengan rangking kedua setiap kelompok, meja ketiga diisi oleh siswa dengan rangking ketiga di setiap kelompok, meja keempat diisi oleh siswa dengan rangking empat di setiap kelompok. Setiap siswa berpindah meja berdasarkan prestasi yang diperolehnya pada turnamen. Siswa yang memperoleh nilai tertinggi pada setiap meja naik ke meja yang lebih tinggi tingkatannya. Siswa yang peringkat kedua tetap di meja semula, sedangkan siswa dengan nilai terendah turun ke meja yang lebih rendah tingkatannya.
d. Penghargaan kelompok	Perolehan skor anggota kelompok dirata-rata menjadi skor kelompok. Individu dan kelompok yang mencapai kriteria skor tertentu mendapat penghargaan.

9. Soal Literasi Matematis

Konsep literasi matematis berkaitan erat dengan berbagai konsep yang terdapat dalam pembelajaran matematika, diantaranya permodelan dan proses bermatematika. Proses ini berkaitan dengan merumuskan masalah kehidupan nyata ke dalam Bahasa matematika. Dengan demikian, masalah tersebut dapat

diselesaikan sebagai masalah matematika, kemudian penyelesaian matematis tersebut dapat diinterpretasikan untuk memberikan jawaban terhadap masalah dalam kehidupan nyata. Literasi matematis dibagi menjadi tiga yaitu literasi numerik, literasi spasial, dan literasi data.

Literasi numerik adalah kemampuan seseorang untuk terlibat dalam penggunaan penalaran. Penalaran berarti memahami dan menganalisis suatu pernyataan, melalui aktivitas memanipulasi Bahasa matematika (symbol) yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, serta mengungkapkannya baik secara lisan maupun tulisan, literasi spasial adalah kemampuan menggunakan kemampuan berpikir spasial untuk memvisualisasikan ide-ide, situasi, dan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Literasi data adalah kemampuan untuk membaca, memahami, membuat, dan mengomunikasikan data sebagai sumber informasi yang disajikan dalam berbagai konteks.

OECD dalam PISA tahun 2018 mengatakan bahwa definisi literasi matematis mengacu pada kemampuan individu untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika. PISA membagi literasi matematika siswa ke dalam 6 level (H. Julie, 2017). Indikator yang digunakan dalam level literasi matematika menurut PISA, sebagai berikut:

Tabel 2. 6. Aspek Literasi Matematika PISA

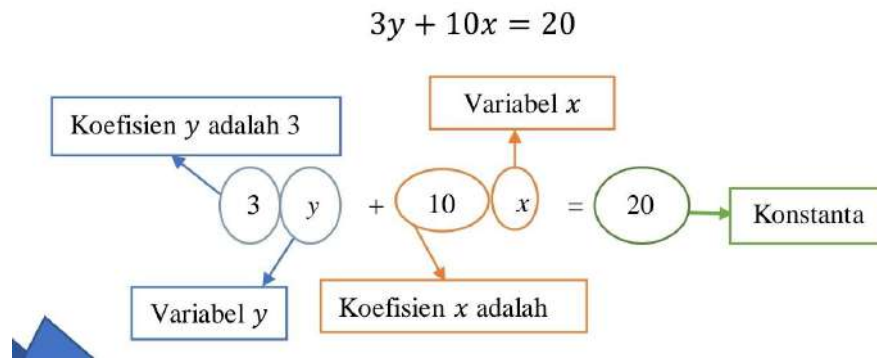
Level	Aspek Literasi Matematika PISA
1	Siswa mampu menjawab pertanyaan dengan konteks yang umum serta semua informasi yang relevan tersedia dengan jelas. Mampu mengidentifikasi informasi dan menerima semua petunjuk berdasarkan instruksi yang jelas pada situasi yang ada. Mampu menunjukkan suatu Tindakan sesuai dengan simulasi yang diberikan.

2	Siswa mampu menafsirkan dan mengenali situasi dengan konteks yang memerlukan kesimpulan langsung. Mampu memilih informasi yang relevan dari sumber yang tunggal dan menggunakan cara penyajian tunggal. Mampu mengerjakan algoritma dasar, menggunakan rumus, melaksanakan prosedur atau kesepakatan dalam memecahkan masalah. Mampu menyimpulkan secara tepat dari hasil penyelesaiannya.
3	Siswa mampu melaksanakan prosedur dengan jelas, termasuk prosedur yang memerlukan keputusan yang berurutan. Mampu memilih dan menerapkan strategi memecahkan masalah yang sederhana. Mampu menginterpretasikan dan menggunakan representasi berdasarkan informasi yang berbeda. Mampu menjabarkan berdasarkan hasil interpretasi dan alasan mereka.
4	Siswa mampu mengerjakan dengan metode tertentu secara efektif dalam situasi yang kompleks tetapi konkret yang mungkin melibatkan hambatan-hambatan atau membuat asumsi-asumsi. Mampu memilih dan menggunakan representasi yang berbeda termasuk pada simbol. Mampu menggunakan keterampilan dan pengetahuannya pada konteks yang jelas. Mampu menjelaskan pendapatnya berdasarkan pada pemahaman, alasan dan rumusan mereka.
5	Siswa mampu mengembangkan dan bekerja dengan model untuk situasi yang kompleks, mengidentifikasi masalah dan menetapkan asumsi. Mampu memilih, membandingkan dan mengevaluasi strategi untuk memecahkan masalah yang kompleks yang berhubungan dengan model. Mampu menggunakan pemikiran dan penalarannya serta secara tepat menghubungkan representasi simbol dengan situasi yang dihadapi. Mampu menjabarkan dan merumuskan hasil pekerjaannya.
6	Siswa mampu membuat konsep, generalisasi dan menggunakan informasi berdasarkan penelaahan dan pemodelan dalam situasi yang kompleks. Mampu menghubungkan dan menerjemahkan sumber informasi berbeda dengan fleksibel. Mampu menerapkan pemahamannya dengan penguasaan simbol dan operasi matematika, mengembangkan strategi dan pendekatan baru dalam menghadapi situasi baru. Mampu merumuskan hasil pekerjaannya dengan tepat dengan mempertimbangan penemuannya, penafsiran, pendapat dan ketepatan pada situasi nyata.

UNMAS DENPASAR

10. Bentuk Aljabar

Aljabar adalah bagian dari ilmu matematika meliputi teori bilangan, geometri, dan analisis penyelesaian. Bentuk aljabar adalah suatu bentuk matematika yang dalam penyajiannya memuat huruf-huruf untuk mewakili bilangan yang belum diketahui. Bentuk aljabar dapat dimanfaatkan untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.



Gambar 1. Bentuk Aljabar

Variabel (peubah) adalah suatu simbol atau huruf yang digunakan untuk menggantikan suatu nilai yang bersifat tidak tetap (berubah-ubah tergantung persamaan yang memuatnya). Variabel dapat disimbolkan dengan huruf latin (a, A, b, B, c, D, dst). Koefisien (*coefficient*) adalah nilai yang digunakan untuk mengalikan suatu variabel. Nilai koefisien = 1 dapat tidak ditulis. Konstanta (constant) pada suatu bentuk aljabar. Ciri-ciri yang paling umum suatu konstanta yaitu tidak berkaitan dengan suatu variabel. Untuk rumus-rumus khusus, konstanta dapat disimbolkan dengan huruf (misalnya: a, b, lainnya) atau berupa simbol khusus.

UNMAS DENPASAR

Suku pada bentuk aljabar adalah total elemen yang dimuat oleh suatu bentuk aljabar. Suku digunakan untuk mempermudah mengkomunikasikan bentuk aljabar sehingga mudah untuk dibahasakan. Suku-suku bentuk aljabar dibedakan menjadi suku sejenis (variabel dengan pangkat yang sama) dan suku tak sejenis (tidak mempunyai variabel yang sama). Berikut nama-nama bentuk aljabar berdasarkan banyaknya suku:

- 2 , x , dan $2x$ disebut *suku satu atau monomial*

- $2x + 4$ disebut *suku dua atau binomial*
- $2x + 3y + 7$ disebut *suku tiga atau trinomial*
- Untuk bentuk aljabar yang tersusun atas lebih dari tiga suku dinamakan *polynomial*.

B. Kerangka Berpikir

Berdasarkan hasil PISA (*Programme for International Student Assessment*) pada tahun 2018, menunjukkan bahwa kemampuan membaca, matematika dan sains siswa Indonesia masih di bawah rata-rata dari skor rata-rata OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*). Pada bidang membaca siswa Indonesia berada pada tingkat yang dimana hanya dapat menyelesaikan soal pemahaman teks yang termudah dan tidak mampu menyatukan serta menerapkan pada teks yang lebih Panjang. Pada bidang matematika, siswa Indonesia masih kesulitan dalam menghadapi situasi yang membutuhkan kemampuan pemecahan masalah menggunakan matematika.

Dari hasil PISA pada tahun 2018 tersebut dapat dinyatakan bahwa kemampuan literasi membaca dan numerasi peserta didik masih belum optimal. Hal tersebut membuat Menteri Pendidikan Kebudayaan Ristekdikti menetapkan kebijakan merdeka belajar sebagai Tindakan untuk menguatkan literasi dan numerasi peserta didik. Strategi yang dapat digunakan oleh pendidik khususnya guru dalam melakukan inovasi pembelajaran dan menciptakan iklim pembelajaran yang merdeka sesuai dengan kebutuhan akademik siswa maupun guru adalah menerapkan model-model pembelajaran yang menarik bagi peserta didik. Dengan

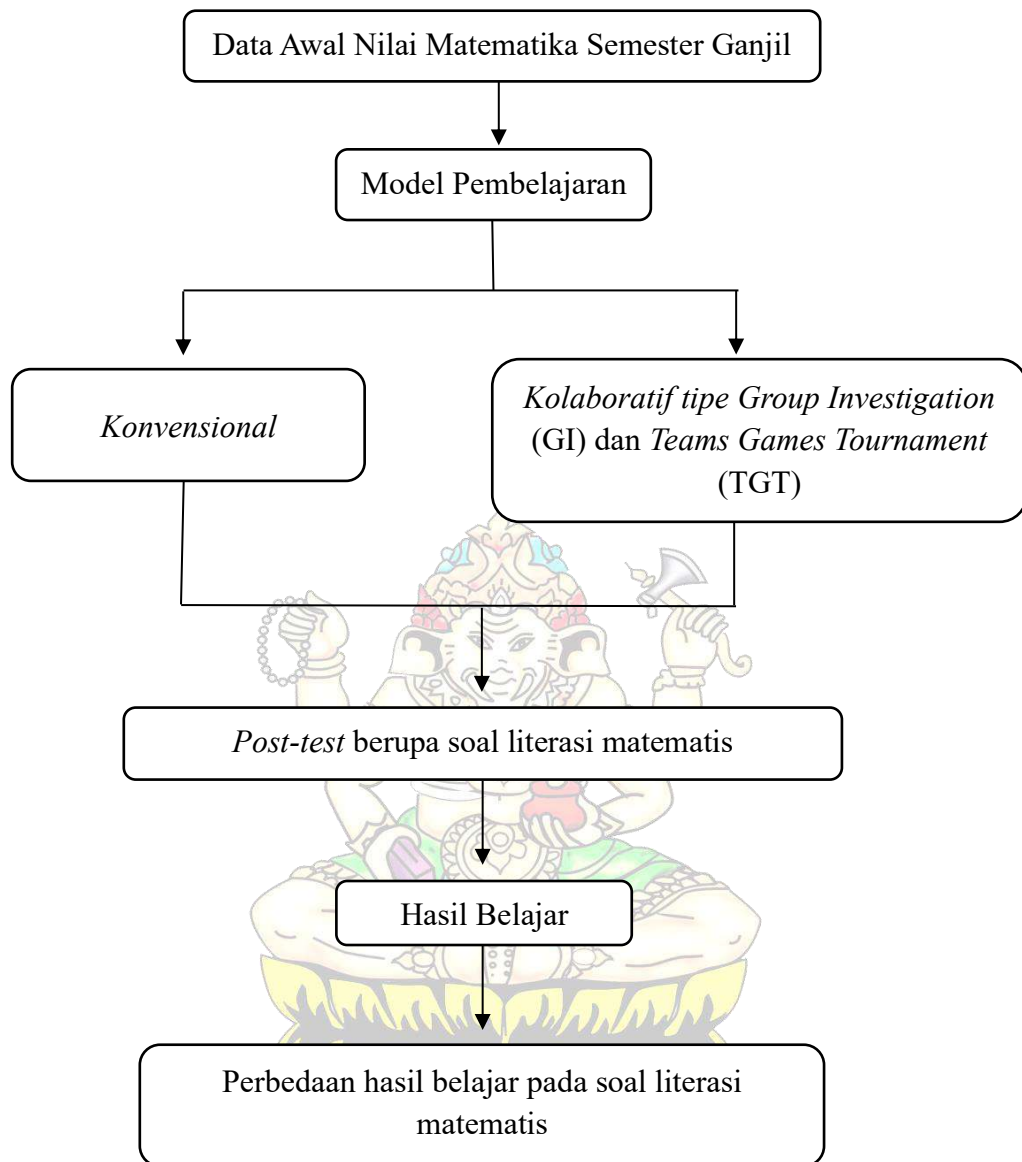
menerapkan model pembelajaran yang beragam akan membuat iklim belajar yang menyenangkan dan menarik. Guru dapat menggunakan model pembelajaran yang bervariasi dan tidak hanya berfokus pada satu model pembelajaran.

Model pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru bisa beranekaragam bentuknya. Namun pada penelitian ini penulis mengambil model pembelajaran kolaboratif dengan menggunakan tipe *Group Investigation* dan *Team Games Tournament*. Menurut Utama dalam (Artini, 2015) menyatakan bahwa model pembelajaran *Group Investigation* merupakan pembelajaran berbasis kelompok yang memberikan peluang kepada siswa untuk berdiskusi, berfikir kritis, dan dapat bertanggung jawab dalam pembelajaran tersebut. Sedangkan model pembelajaran TGT, menurut (Solihah, 2016) *Teams Games Tournament* (TGT) merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 5-6 orang siswa yang memiliki kemampuan, jenis kelamin dan suku/ras yang berbeda.

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti akan menganalisis perbandingan model pembelajaran kolaboratif tipe *Group Investigation* dan tipe *Team Games Tournament* pada soal literasi matematis dengan materi Bentuk Aljabar. Dari kegiatan tersebut peneliti akan mendapatkan hasil belajar peserta didik dengan adanya perbedaan dalam penggunaan dua model pembelajaran. Sehingga peneliti akan menemukan perbedaan antara dua model pembelajaran yaitu model pembelajaran *Group Investigation* dan *Team Games Tournament*. Adapun alur penelitian ini disajikan dalam bagan berikut:

Kemampuan Literasi Matematis Siswa yang Rendah





Bagan 1. Kerangka Berpikir

C. Hipotesis

Berdasarkan hasil kajian Pustaka dan kerangka berpikir diatas, dapat dibuat rumusan hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini yaitu:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kolaboratif tipe *Group Investigation*

dan *Team Game Tournament* dengan siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional pada soal literasi matematis siswa kelas VII di SMP N 4 Denpasar.

H_1 = Terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kolaboratif tipe *Group Investigation* dengan *Team Game Tournament* dengan siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional pada soal literasi matematis siswa kelas VII di SMP N 4 Denpasar.

