

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Pengertian Pembelajaran Matematika

1. Pengertian Belajar

Secara harafiah, belajar adalah dari yang tidak tahu menjadi tahu. Secara keilmuan, belajar merupakan perilaku kognitif yang menghasilkan perubahan perilaku. Menurut Faizah & Kamal (2024), belajar merupakan kegiatan yang dilakukan seseorang secara sadar untuk mencapai tujuan perubahan tertentu. Selain itu, menurut Jarvis (2021) menyatakan bahwa belajar adalah proses seumur hidup (*lifelong learning*) yang terus berlanjut seiring dengan perkembangan individu. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, belajar adalah berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu, berlatih, berubah tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman. Berdasarkan beberapa pengertian diatas, Belajar adalah suatu proses atau upaya yang dilakukan setiap individu untuk mendapatkan perubahan tingkah laku, baik dalam bentuk pengetahuan, keterampilan, sikap sebagai suatu pengalaman dari berbagai materi yang dipelajari.

2. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik melalui kegiatan belajar dengan bahan pelajaran, metode, strategi pembelajaran dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar (Faizah & Kamal, 2024). Menurut Brooks & Brooks (2023), pembelajaran adalah proses dimana siswa secara aktif membangun pengetahuan mereka sendiri melalui interaksi dengan materi, guru, dan teman sebaya. Sesuai dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat 20, “Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar”. Tujuan pembelajaran adalah untuk mendorong siswa dalam

mengembangkan sikap positif serta mendapatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang baru (Safari & Nurhida, 2024).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan disekolah. Menurut Yohanes (2022:2), bahwa matematika adalah cabang ilmu yang bersifat logis dan analitis (Penalaran). Matematika berfungsi sebagai sarana untuk berpikir secara logis, menyampaikan ide dengan jelas dan menyelesaikan berbagai masalah (Safari & Nurhida, 2024). Menurut Boaler et al. (2023), matematika adalah “*A dynamic and creative discipline that involves exploration, reasoning, and problem solving, essential for navigating the complexities of modern life*”. Artinya, bahwa matematika adalah disiplin yang dinamis dan kreatif, yang melibatkan eksplorasi, penalaran dan pemecahan masalah, yang sangat penting untuk menghadapi kompleksitas kehidupan modern.

Dari paparan diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan proses interaktif yang melibatkan pengajaran dan pemahaman konsep, prinsip dan ketrampilan matematika. Pembelajaran matematika disajikan untuk membangkitkan minat siswa agar mengasah dan menata pola berpikir. Pembelajaran matematika disekolah memiliki tujuan agar siswa memiliki daya nalar yang baik dalam menyelesaikan masalah berkaitan dengan pembelajaran matematika (Marfua'ah et al., 2022). Sejalan dengan Syadran et al. (2023), bahwa pembelajaran matematika bertujuan untuk mengasah kemampuan berpikir dan bernalar peserta didik.

2.1.2 Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Sutikno (2019:51) menyatakan “Model pembelajaran dapat didefinisikan kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur sistematis dalam pengorganisasian pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu”. Dalam model pembelajaran ditunjukkan secara jelas kegiatan-kegiatan apa yang perlu dilakukan oleh guru atau peserta didik, bagaimana urutan kegiatan-kegiatan

tersebut, dan tugas-tugas khusus yang perlu dilakukan oleh peserta didik. Selain itu, menurut Marfu'ah et al. (2022), model pembelajaran merupakan teknik yang digunakan guru untuk mengajar mata pelajaran tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Model pembelajaran juga merupakan suatu perencanaan atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran (Wahyuni et al., 2024:2). Senada dengan Octavia (2020:12), bahwa model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman bagi pengajar dalam merencanakan serta melaksanakan aktivitas pembelajaran. Kemudian Model pembelajaran adalah pola interaksi peserta didik dan pendidik didalam kelas meliputi strategi, pendekatan, metode dan teknik pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar di kelas (Susilawati, 2020:45). Dari beberapa pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang tersusun secara sistematis dan teorganisir yang dijadikan sebagai pedoman melaksanakan pembelajaran untuk mencapai tujuan belajar.

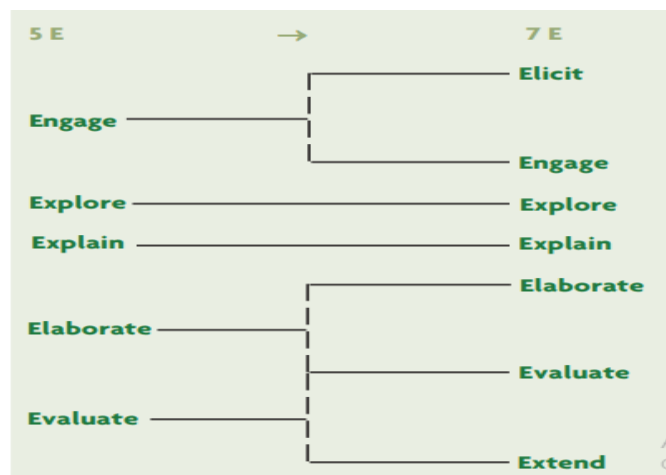
2.1.3 *Learning Cycle 7E*

1. Pengertian *Learning Cycle 7E*

Menurut Fadly (2022:108), Model pembelajaran siklus belajar atau yang dikenal dengan *Learning Cycle* merupakan suatu model pembelajaran yang berkonsentrasi pada peserta didik. Sejalan dengan pendapat Samsidar et al. (2023), *Learning Cycle* adalah metode pengajaran dimana siswa didorong untuk berpartisipasi aktif dalam proses pengajaran sambil menunjukkan penguasaan mereka terhadap materi yang diajarkan. Selain itu, *Learning Cycle 7E* merupakan model yang berpusat pada siswa yang terdiri dari tahap-tahap kegiatan yang sudah terorganisir yang mengarahkan siswa aktif dalam pembelajaran (Holilah et al., 2020). Pada model pembelajaran ini peserta didik dibimbing oleh guru untuk dapat berperan aktif dalam pembelajaran. Dengan demikian peserta didik mampu memahami materi yang sedang dipelajari.

Model *Learning Cycle* 7E merupakan model pembelajaran siklus yang terdiri dari tujuh langkah yaitu *Elicit*, *Engagement*, *Exploration*, *Explanation*, *Evaluation* serta *Extend* (Sari et al., 2022). Model pembelajaran ini memiliki tujuan untuk memberikan kesempatan bagi siswa untuk membangun pengetahuan dan pengalamannya sendiri dengan terlibat aktif dalam pembelajaran yang dilakukan baik secara berkelompok maupun individu. Menurut Apriliyani & Masrurotullaily (2023), model pembelajaran *Learning Cycle* 7E menekankan bahwa siswa harus dapat mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis, menyimpulkan, dan mengevaluasi pembelajaran yang telah dipelajari.

Berdasarkan Eisenkraft (2003), model *Learning Cycle* 7E lahir sebagai pengembangan dari 5E yang termasuk dalam *Learning Cycle* model. Perkembangan *Learning Cycle* 5E menjadi *Learning Cycle* 7E terjadi pada tahapan tertentu, yaitu pada tahap *engage* menjadi *elicit* dan *engage*, sedangkan tahap *elaborate* dan *evaluate* menjadi tiga tahapan yaitu *elaborate*, *evaluate*, dan *extend*, yang dirancang untuk mendorong siswa belajar melalui proses yang bertahap dan terstruktur (Ainurrahmi et al., 2024). Berikut skema tahapan model *Learning Cycle* 5E menjadi 7E yang dikembangkan oleh Eisenkraft (2003) yaitu:



Gambar 2.1 Skema Tahapan *Learning Cycle* 5E menjadi 7E

2. Karakteristik Model Pembelajaran *Learning Cycle* 7E

Karakteristik pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran *Learning Cycle* 7E (Fadly, 2022:109), adalah sebagai berikut:

- a) Menekankan pada proses yang bertahap,
- b) Bimbingan guru kepada peserta didik selama pembelajaran,
- c) Pengelompokkan secara heterogen oleh guru,
- d) Berbasis dengan diskusi dalam kelompok.

3. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E*

Adapun tahapan-tahapan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* (Fadly, 2022:109), adalah sebagai berikut:

- a) Tahap *Elicit*, yaitu tahap pembentukan konsep dasar pengetahuan. Pada tahap ini, guru memberikan pertanyaan-pertanyaan untuk merangsang pembentukan dan pementapan pengetahuan dasar untuk memancing keaktifan siswa. Dalam tahap ini siswa membangun pengetahuan dasar mengenai materi pembelajaran, mengingat kembali materi pelajaran yang didapatkan sebelumnya sesuai dengan pembelajaran yang dilakukan.
- b) Tahap *Engagement*, yaitu tahap pengenalan mengenai materi yang akan dipelajari oleh siswa. Pada tahap ini, guru menyampaikan tujuan yang harus dicapai dari kegiatan belajar mengajar, memberikan penguatan positif kepada siswa, menggali pengetahuan dasar yang dimiliki oleh siswa melalui pertanyaan umum mengenai materi pelajaran. Sementara, siswa dalam tahap ini memperhatikan penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran, menjawab pertanyaan-pertanyaan berdasarkan pengetahuan yang dimiliki serta menguatkan konsep dasar pengetahuan.
- c) Tahap *Exploration*, yaitu tahap penyelidikan masalah dan mengembangkan cara berpikir. Pada tahap ini, guru membuat kelompok diskusi, mendukung siswa dengan memberi motivasi dalam menyelesaikan masalah secara mandiri. Dalam tahap ini, guru berperan sebagai fasilitator.
- d) Tahap *Explanation*, pada tahap ini konsep yang telah dimiliki oleh siswa diterapkan pada pemecahan masalah. Dalam tahap ini guru memberi tugas kepada siswa untuk menjelaskan konsep yang dimiliki

peserta didik, dan mengarahkan dan memberikan tanggapan mengenai penjelasan konsep dari siswa. Sementara siswa melakukan presentasi dan menjelaskan pemahaman konsep yang telah dimiliki.

- e) Tahap *Elaboration*, pada tahap ini mengembangkan dan menguraikan penerapan pemahaman konsep. Dalam tahap ini guru memberi dorongan untuk mengembangkan pemahaman konsep.
- f) Tahap *Evaluation*, yaitu mengevaluasi penyelidikan dan penerapan konsep. Pada tahap ini guru membuat evaluasi terhadap penyelidikan dan penerapan konsep pemahaman. Sementara siswa mengerjakan soal dan mengumpulkan tugas untuk evaluasi proses pembelajaran.
- g) Tahap *Extend*, tahap ini menghubungkan dengan konsep dan permasalahan yang berbeda. Di tahap ini guru memberikan tantangan untuk menghubungkan konsep dan masalah yang berbeda. Sementara siswa membuat analisis untuk menghubungkan konsep pemahaman masalah lain yang relevan.

4. Kelebihan *Learning Cycle 7E*

Kelebihan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* (Iswara, 2024) adalah sebagai berikut:

- a) Dapat meningkatkan motivasi belajar siswa karena siswa dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran,
- b) Pemahaman dan penguasaan konsep siswa akan menjadi sangat kuat,
- c) Memunculkan keberanian siswa dalam berpendapat,
- d) Membantu mengembangkan sikap ilmiah siswa, dan
- e) Pembelajaran lebih bermakna.

Selain itu menurut Fadly (2020:112), kelebihan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* antara lain:

- a) Mempermudah peserta didik untuk membangun pemahaman sendiri
- b) Peserta didik terlatih untuk bisa berpikir kritis terhadap suatu masalah
- c) Mampu mengemukakan pendapat
- d) Mampu bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah.
- e) Mampu bekerjasama dalam kelompok.

5. Kekurangan *Learning Cycle 7E*

Kelemahan dari model *Learning Cycle 7E* (Samsidar et al., 2023), antara lain:

- a) Guru harus menguasai materi dan tahapan model pembelajaran
- b) Guru harus kreatif dalam pelaksanaan dan perencanaan proses pembelajaran
- c) Dalam melakukan proses pembelajaran perlu pengelolaan kelas yang terorganisir
- d) Memerlukan waktu dan tenaga yang lebih banyak dalam menyusun rencana begitu pula pada pelaksanaan pembelajaran.

2.1.4 Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional adalah cara penyampaian pelajaran dari seorang guru dengan menjelaskan materi dan contoh soal, sementara siswa mendengarkan dan membuat catatan sehingga peserta didik tidak aktif (Paruntu et al., 2017). Pembelajaran konvensional memiliki kekhasan tertentu, seperti lebih mengutamakan hafalan daripada pengertian, menekankan pada ketrampilan berhitung mengutamakan hasil dibanding proses dan berpusat pada guru (Nurhayati et al., 2022). Selain itu, menurut Fahrudin et al. (2021), model pembelajaran konvensional adalah suatu pembelajaran yang proses belajar mengajarnya monoton dan verbalis yang berpusat pada guru. Kegiatan mengajar dalam pembelajaran konvensional cenderung diarahkan pada aliran informasi dari guru ke siswa dengan metode ceramah (Paruntu et al., 2017). Model pembelajaran yang demikian membuat siswa merasa bosan dan siswa menjadi pasif dan kurang aktif dalam pembelajaran (P & X, 2023).

Dari beberapa pendapat diatas disimpulkan bahwa model pembelajaran konvensional merupakan model pembelajaran yang berpusat pada guru, dimana guru menyampaikan materi pelajaran secara langsung tanpa melibatkan partisipasi aktif siswa.

2.1.5 Kemampuan Literasi Numerasi Matematika

1. Pengertian Literasi Numerasi Matematika

Literasi numerasi menurut Deep PISA (OECD, 2019), didefinisikan sebagai suatu kemampuan yang dimiliki individu untuk melaksanakan, merumuskan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks yang melibatkan penalaran matematis dan ide, teknik, serta data matematika dengan tujuan untuk memvisualisasikan, memprediksi, sekaligus menjelaskan suatu keadaan. Seperti yang dijelaskan oleh Ekowati et al. (2019), yang mengemukakan bahwa literasi numerasi juga mencakup kemampuan seseorang dalam memahami dan menafsirkan pernyataan yang menggunakan simbol atau bahasa matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari kemudian mengkomunikasikan pemahaman tersebut secara lisan maupun tulisan.

Literasi numerasi merupakan bagian dari matematika. Oleh karena itu, literasi numerasi merupakan kemampuan yang diperlukan siswa. Sejalan dengan pendapat Nurshifa & Marsyitoh (2023), literasi numerasi merupakan kemampuan yang wajib dimiliki siswa berupa kemampuan dalam mengelola angka, sehingga siswa dapat memecahkan permasalahan terkait dengan matematika di kehidupan sehari-harinya. Selain itu menurut Han et al. (2017), literasi numerasi adalah pengetahuan dan kemampuan untuk menerapkan angka dan simbol terkait matematika untuk memecahkan masalah nyata dan menafsirkan informasi yang disajikan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan diagram, dll).

Kemampuan literasi numerasi penting untuk diterapkan disekolah. Kemampuan literasi numerasi merupakan kemampuan memahami dan mengolah informasi melalui membaca dan menulis terkait dengan pengetahuan maupun ketrampilan dasar matematika (Salsabilah & Kurniasih, 2022). Kemudian menurut Hayati & Jannah (2024), Kemampuan literasi numerasi merupakan kemampuan untuk memahami, menggunakan dan berpikir secara kritis tentang angka dan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Kecakapan literasi numerasi

memberikan manfaat untuk membantu menyelesaikan permasalahan siswa (Khunaeni et al., 2024). Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi numerasi matematika merupakan kemampuan untuk memahami, menginterpretasi, menggunakan angka, simbol dan konsep dasar matematika untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

2. Indikator literasi numerasi matematika

Terdapat tiga indikator yang dapat menilai kemampuan literasi numerasi peserta didik (Han et al., 2017), yaitu:

- a) Kemampuan menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah sehari-hari
- b) Kemampuan menganalisis informasi dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dll)
- c) Kemampuan menafsirkan hasil analisis permasalahan untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

Selain itu, indikator kemampuan literasi numerasi menurut Kalsum & Sulastri (2023), yaitu :

- a) Menangani masalah sehari-hari dengan menggunakan angka dan simbol yang berkaitan dengan matematika dasar
- b) Memeriksa data yang disajikan dalam berbagai format, seperti grafik, tabel, bagan, dan lain-lain
- c) Menginterpretasikan hasil analisis untuk membuat keputusan.

Berdasarkan pendapat di atas, berikut dipaparkan indikator kemampuan literasi numerasi matematika yang akan digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

- a) Kemampuan menggunakan berbagai macam angka atau simbol matematika dalam menyelesaikan masalah sehari-hari
- b) Kemampuan menganalisis informasi dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dll)
- c) Kemampuan menafsirkan hasil analisis dan menarik kesimpulan

2.1.5 Materi Penelitian

1. Pengumpulan Data

Data adalah keterangan atau bahan nyata yang dapat dijadikan dasar kajian (analisis atau kesimpulan). Data juga dapat diartikan sebagai kumpulan informasi yang diperoleh dari objek, kejadian atau narasumber. Data bisa berupa angka-angka atau kata-kata. Data berupa angka disebut data kuantitatif sementara data berupa kata-kata disebut data kualitatif.

Ada beberapa cara pengumpulan data, yaitu:

- a. Wawancara, yaitu bertanya langsung kepada narasumber atau responden.
- b. Pengamatan, merupakan cara pengumpulan data dengan pengamatan langsung.
- c. Menyebarakan angket (kuesioner), merupakan seperangkat pertanyaan tertulis mengenai masalah tertentu disertai ruang untuk jawaban setiap pertanyaan tersebut. Angket biasanya berisi sejumlah pertanyaan yang berbentuk pilihan ganda atau isian singkat.
- d. Menentukan responden

Dalam mengumpulkan data maka harus menentukan siapa yang akan menjadi responden. Dalam ilmu statistika atau pengolahan data dikenal istilah populasi dan sampel. Populasi adalah kumpulan individu atau objek yang sejenis yang berada pada wilayah tertentu dan pada waktu tertentu pula. Sampel adalah bagian dari populasi yang diteliti.

2. Penyajian Data

Setelah data dikumpulkan, data perlu disajikan dalam bentuk yang mudah dipahami. Penyajian data yang umum dilakukan adalah dengan menyajikan dalam bentuk tabel atau diagram.

- a. Tabel: menyajikan data dalam bentuk baris dan kolom
- b. Diagram

- a) Diagram batang: menyajikan data dalam bentuk batang vertikal atau horizontal. Diagram batang menggunakan batang-batang persegi panjang untuk penyajiannya.
- b) Diagram garis: menggunakan garis-garis lurus, kurva atau garis putus-putus untuk menyajikan data. Diagram garis menyajikan data dalam bentuk garis yang menghubungkan titik-titik data.
- c) Diagram lingkaran: menyajikan data berbentuk lingkaran yang dibagi menjadi irisan-irisan untuk mengambarkn proporsi numerik data.

3. Interpretasi dan Penafsiran Data

Interpretasi data adalah proses memahami dan menjelaskan makna dari data yang telah disajikan. Penafsiran data melibatkan analisis untuk menarik kesimpulan atau membuat keputusan.

a) Langkah-langkah interpretasi data:

- Membaca data: memahami informasi yang disajikan dalam tabel, diagram, atau grafik.
- Menganalisis pola: menemukan pola atau tren dalam data
- Menarik kesimpulan: membuat kesimpulan berdasarkan analisis data.
- Membuat rekomendasi: memberikan saran atau rekomendasi berdasarkan hasil analisis.

b) Contoh interpretasi data

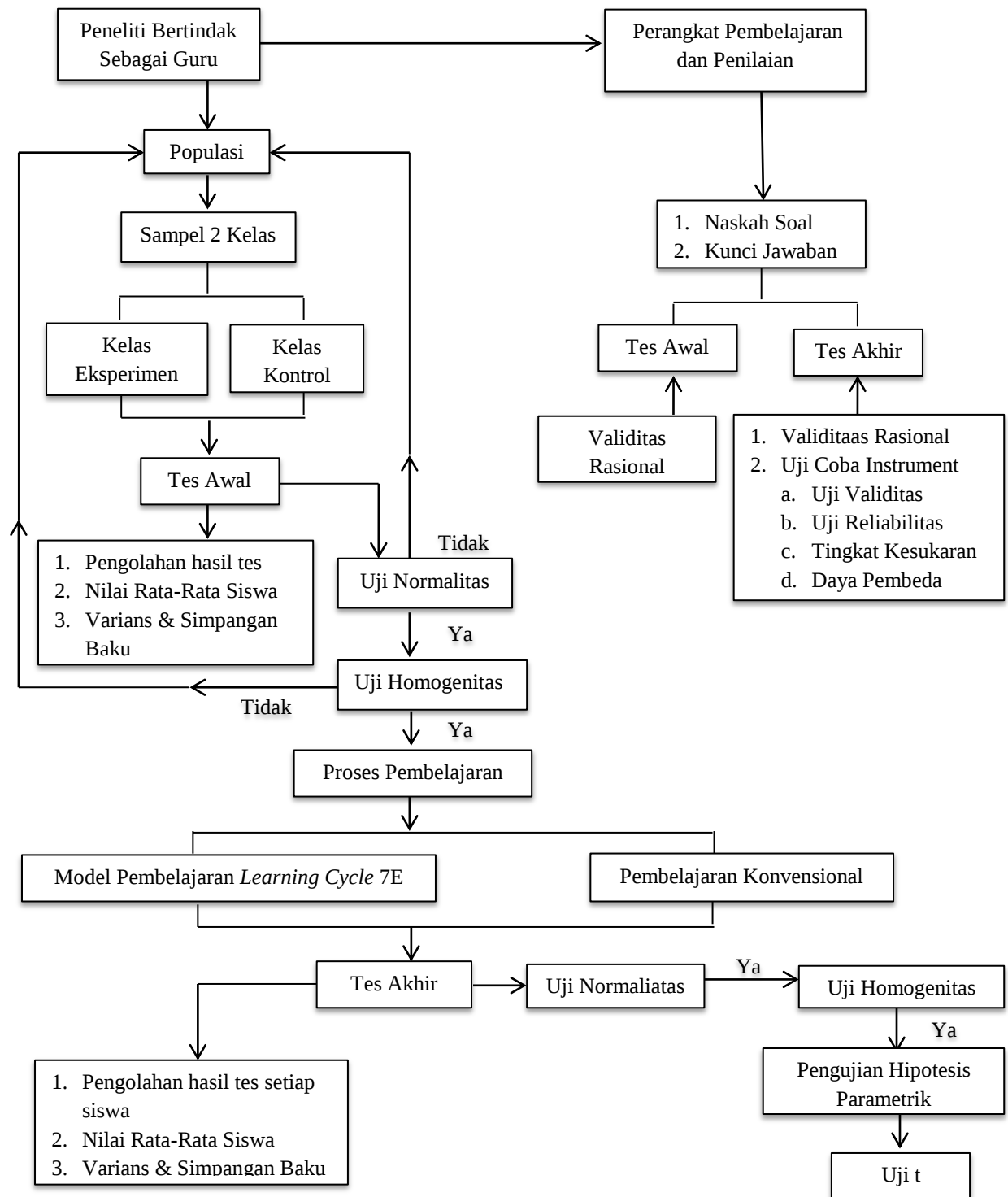
Perhatikan data nilai ulangan siwa berikut:

Nama	Ari	Beni	Caca	Dian	Evi	Farah
Nilai	6,5	7,5	5	6,5	8,5	4,5

Dari data ulangan diatas kita bisa membuat kesimpulan:

- Siswa yang mendapat nilai tertinggi adalah Evi
- Siswa yang mendapat nilai terendah adalah Farah
- Ari dan Dian sama-sama mendapat nilai 6,5.

2.2 Kerangka Berpikir



Gambar 2.2 Kerangka Berpikir

Dari gambar di atas dapat dijelaskan bahwa peneliti bertindak sebagai guru dengan mempersiapkan perangkat pembelajaran dan penilaian berupa ATP, modul ajar, buku paket, kisi-kisi tes, naskah soal dan kunci jawaban. Selanjutnya, pendidik menyusun tes awal dan tes akhir berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat. Kedua tes tersebut dilakukan validasi secara logis/rasional. Sementara tes akhir dilakukan pengujian instrumen untuk menilai kelayakan tes, meliputi uji validitas, uji reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda tes.

Pada penelitian ini, jumlah populasi ada 4 kelas, sehingga peneliti melakukan penarikan sampel dengan menentukan 2 sampel yang akan menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelum menerapkan model pembelajaran, diberikan tes awal terhadap dua kelas yang menjadi sampel penelitian untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan membandingkan apakah kemampuan kedua kelas setara atau tidak. Selanjutnya, pada hasil tes dilakukan pengolahan dengan menentukan nilai rata-rata siswa, varians dan simpangan baku. Setelah didapat hasil tes awal maka dilakukan uji normalitas. Jika data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan melakukan uji homogenitas. Apabila data menunjukkan homogenitas, selanjutnya diteruskan dengan proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* untuk kelas eksperimen sedangkan kelas kontrol diberikan perlakuan model pembelajaran konvensional.

Setelah dilaksanakannya proses pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol maka diberikan tes akhir. Pada hasil tes akhir dilakukan pengolahan dengan menentukan nilai rata-rata siswa, varians dan simpangan baku. Kemudian dari hasil tes akhir dilakukan uji normalitas. Jika berdistribusi normal maka tahapan selanjutnya adalah uji homogenitas. Tetapi jika tes tidak berdistribusi normal maka dilakukan uji statistik non parametrik. Namun, apabila data menunjukkan homogen maka pengujian hipotesis dilanjutkan dengan memanfaatkan uji hipotesis statistik parametrik, yaitu Uji *t independent*.

2.3 Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan sementara atau jawaban sementara dari permasalahan yang telah dirumuskan. Hipotesis penelitian ini adalah “Ada pengaruh model pembelajaran *Learning Cycle 7E* terhadap kemampuan literasi numerasi matematika siswa SMP Negeri 1 Tuhemberua”.