

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kelompok (*Cooperative Learning*) adalah rangkaian belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dirumuskan.¹ Dengan adanya kerja kelompok akan ada banyak referensi yang bisa membuat para kelompok akan bekerjasama untuk memecahkan segala permasalahan.

Keberhasilan belajar menurut model pembelajaran ini bukan semata-mata ditentukan oleh kemampuan individu secara utuh, melainkan perolehan belajar itu akan semakin baik apabila dilakukan secara bersama-sama dalam kelompok belajar kecil yang terstruktur dengan baik. Selain itu, *Cooperative Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang membantu mahasiswa dalam mengembangkan pemahaman dan sikapnya sesuai dengan kehidupan nyata di masyarakat, sehingga dengan secara bersama-sama di antar sesama anggota kelompok akan meningkatkan motivasi, produktivitas, dan perolehan belajar.²

Bern dan Erickson mengemukakan bahwa *cooperative learning* merupakan strategi pembelajaran yang mengorganisir pembelajaran dengan menggunakan kelompok belajar kecil di mana siswa bekerja bersama untuk mencapai tujuan pembelajaran.³ Pembelajaran kooperatif sangat diperlukan oleh

¹ M. Dalyono, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), hal. 241

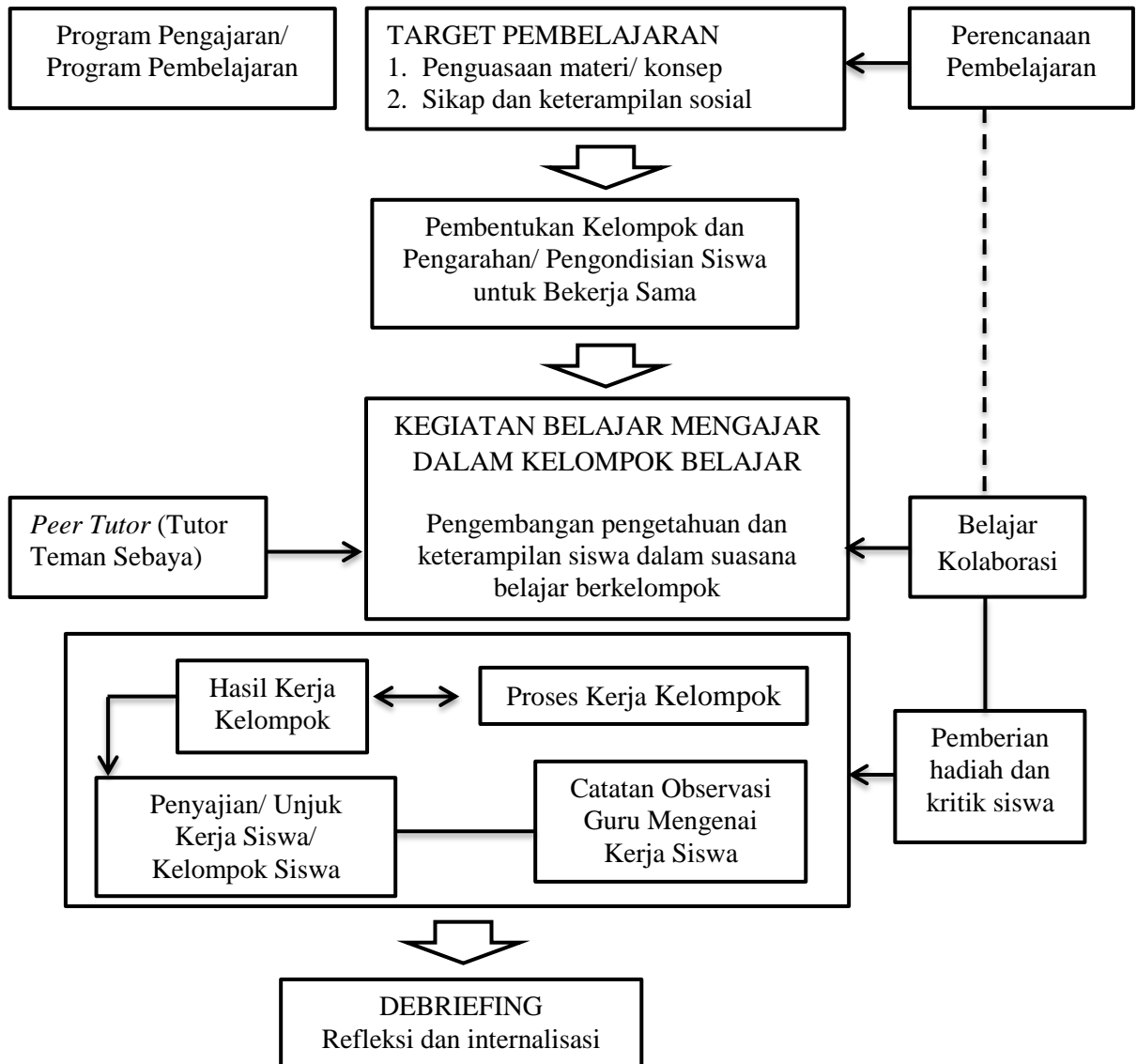
² Etin Solihatini, Raharjo, *Cooperative Learning Analisis Model Pembelajaran IPS*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2012), hal.5

³ Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2011), hal.62

siswa karena dalam segi konteks mereka dapat memunculkan ide, menemukan model, dan saling membantu secara bersama dalam kelompok kecil dan diskusi.

Mekanisme pembelajaran dengan model pembelajaran *Cooperative Learning*

Learning secara umum dapat digambarkan melalui bagan berikut:⁴



Gambar 2.1 Mekanisme Pembelajaran Model *Cooperative Learning*

⁴ Etin Solihatin, Raharjo, *Cooperative Learning . . .*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2012), hal.12

B. Model Pembelajaran Tutor Sebaya

1. Pengertian Model Pembelajaran Tutor Sebaya

Model pembelajaran tutor sebaya merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif. Tutor sebaya merupakan suatu pembelajaran yang dilakukan dengan cara memperdayakan kemampuan siswa yang memiliki daya serap yang tinggi. Siswa tersebut mengajarkan materi atau latihan kepada teman-temannya yang belum paham atau memiliki daya serap yang rendah. Pembelajaran ini mempunyai kelebihan ganda yaitu siswa yang mendapat bantuan lebih efektif dalam menerima materi sedangkan bagi tutor merupakan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan diri.⁵

Sedangkan menurut Arikunto menyatakan bahwa: “tutor sebaya adalah seseorang atau beberapa orang siswa yang ditunjuk oleh guru sebagai pembantu guru dalam melakukan bimbingan terhadap kawan sekelas”.⁶ Arikunto mengemukakan bahwa dalam memilih tutor perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:⁷

- a. Tutor dapat diterima (disetujui) oleh mayoritas siswa sehingga siswa tidak mempunyai rasa takut atau enggan untuk bertanya kepadanya.
- b. Tutor dapat menerangkan bahan yang akan diajarkan yang dibutuhkan oleh siswa yang lain dalam kegiatan belajar mengajar.
- c. Tutor tidak tinggi hati, kejam atau keras hati terhadap sesama kawan.
- d. Tutor mempunyai daya kreativitas yang cukup untuk memberikan bimbingan yaitu dapat menerangkan pelajaran kepada kawannya.

⁵ Muhammad Anas, M.Pdi, *Mengenal Metode Pembelajaran*

⁶ <http://hardymath.blogspot.co.id/2012/03/pola-belajar-tutor-sebaya.html>, diakses pada tanggal 31 Oktober 2016, 15:30.

⁷ <http://hardymath.blogspot.co.id/2012/03/pola-belajar-tutor-sebaya.html>, diakses pada tanggal 31 Oktober 2016, 15:30.

2. Keuntungan Model Pembelajaran Tutor Sebaya⁸

Beberapa studi menemukan keuntungan dengan *peer tutoring* antara lain:

- a. Tutoring sebaya menghilangkan ketakutan yang sering disebabkan oleh perbedaan umur, status, dan latar belakang antara siswa dengan guru. Antar siswa lebih mudah kerja sama dan komunikasi.
- b. Lebih mungkin terjadi pembelajaran personal, antara teman dengan teman.
- c. Si tutor sendiri akan mendapatkan pengertian lebih dalam dan juga menaikkan harga dirinya karena mampu membantu teman.
- d. Tutor teman akan lebih sabar daripada guru terhadap siswa yang lamban dalam belajar.
- e. Lebih efektif daripada pelajaran biasa karena siswa yang lemah akan dibantu tepat pada kekurangannya. Dan siswa yang lemah dapat terusterang memberi tahu tutornya mana yang belum jelas, tanpa malu-malu.

Dalam hal ini, kelebihan dari tutor sebaya secara klasikal adalah lebih membimbing dan mengontrol siswa secara klasikal, tidak memandang siswa dalam kondisi homogen ataupun heterogen. Selain itu, dengan penggunaan model pembelajaran ini dapat meningkatkan ataupun menumbuhkan motivasi siswa agar dapat menjadi yang lebih baik. Sedangkan kelemahannya siswa cenderung pasif, kurang memperhatikan kemampuan siswa dan siswa masih cenderung malu untuk menanyakan suatu permasalahan walaupun dengan tutor sebayanya.

⁸ Paul Suparno, *Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruktivitas & Menyenangkan*, (Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma, 2007), hal. 140

C. Belajar Mengajar Matematika

1. Pengertian Belajar

Sudah kita ketahui belajar merupakan kata kunci yang paling utama dalam dunia pendidikan karena tanpa belajar tak akan pernah ada pendidikan. Pengertian belajar itu sendiri sudah banyak dikemukakan oleh para ahli psikologi pendidikan.

Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.⁹ Menurut J. Bruner belajar tidak untuk mengubah tingkah laku seseorang tetapi untuk mengubah kurikulum sekolah menjadi sedemikian rupa sehingga siswa dapat belajar lebih banyak dan mudah.¹⁰

Sedangkan menurut Sunaryo, belajar merupakan suatu kegiatan di mana seseorang membuat atau menghasilkan suatu perubahan tingkah laku yang ada pada dirinya dalam pengetahuan, sikap, dan ketrampilan. Tingkah laku tersebut adalah tingkah laku yang positif, artinya untuk mencari kesempurnaan.¹¹ Jadi jika disimpulkan, belajar merupakan perubahan tingkah laku baik dalam pengetahuan, sikap, dan ketrampilan yang diperoleh dalam jangka waktu yang lama dan membutuhkan proses yang cukup lama.

⁹ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), hal.2

¹⁰ *Ibid.*, hal.11

¹¹ Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual. . . .*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2011), hal.2

Prinsip-prinsip yang harus diperhatikan dalam belajar meliputi:¹²

a. Prinsip Kesiapan

Tingkat keberhasilan belajar tergantung pada kesiapan pelajar. Apakah dia sudah dapat mengonsentrasikan pikiran atau apakah kondisinya sudah siap untuk belajar.

b. Prinsip Asosiasi

Tingkat keberhasilan belajar juga tergantung pada kemampuan pelajar mengasosiasikan atau menghubungkan apa yang sedang dipelajari dengan apa yang sudah ada dalam ingatannya: pengetahuan yang sudah dimiliki, pengalaman, tugas yang akan datang, masalah yang akan dihadapi, dll.

c. Prinsip Latihan

Pada dasarnya mempelajari sesuatu itu perlu berulang-ulang atau diulang-ulang, baik mempelajari pengetahuan maupun ketrampilan, bahkan juga dalam kawasan afektif.

d. Prinsip Efek (Akibat)

Situasi emosional pada saat belajar akan mempengaruhi hasil belajarnya. Situasi emosional itu dapat disimpulkan sebagai perasaan senang atau tidak senang selama belajar.

2. Pengertian Mengajar

Mengajar merupakan sesuatu yang mutlak dilakukan oleh setiap guru di jenjang apapun. Bahkan mengajar dapat dilakukan pada sekelompok siswa atau orang di luar maupun dimana saja.

¹² *Ibid.*, hal. 2-3

Menurut definisi dari DeQueliy dan Gazali, mengajar adalah menanamkan pengetahuan pada seseorang dengan cara paling singkat dan tepat. Dalam hal ini pengertian waktu yang singkat sangat penting. Guru kurang memperhatikan bahwa di antara siswa ada perbedaan individual, sehingga memerlukan pelayanan yang berbeda-beda.¹³ Sedangkan menurut Waini Rasyidin, mengajar yang dipentingkan ialah adanya partisipasi guru dan siswa satu sama lain. guru merupakan koordinator, yang melakukan aktivitas dalam interaksi sedemikian rupa, sehingga siswa belajar seperti yang kita harapkan. Guru hanya menyusun dan mengatur situasi belajar dan bukan menentukan proses belajar.¹⁴

Ada dua pendapat tentang prinsip-prinsip mengajar:¹⁵

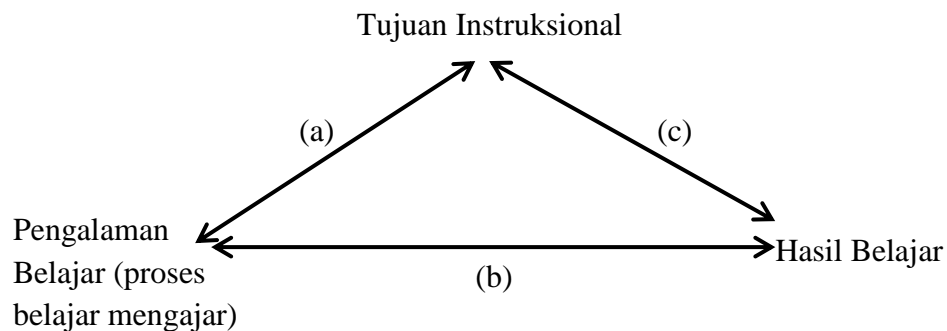
- a. Pendapat yang pertama mengemukakan bahwa prinsip-prinsip mengajar disimpulkan menjadi 10 prinsip seperti berikut: 1) Perhatian, 2) Aktivitas, 3) Apersepsi, 4) Peragaan, 5) Repetisi, 6) Korelasi, 7) Konsentrasi, 8) Sosialisasi, 9) Individualisasi, dan 10) Evaluasi.
 - b. Mursel mengemukakan prinsip-prinsip mengajar menjadi 6 prinsip sebagai berikut: 1) Konteks, 2) Fokus, 3) Sosialisasi, 4) Individualisasi, 5) Sequence, dan 6) Evaluasi.
3. Proses Belajar Mengajar

Belajar dan mengajar sebagai suatu proses mengandung tiga unsur yang dapat dibedakan, yakni tujuan pengajaran (instruksional), pengalaman (proses) belajar mengajar, dan hasil belajar. Hubungan ketiga unsur tersebut digambarkan dalam diagram berikut:

¹³ Slameto, *Belajar dan Faktor. . . .*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), hal. 30

¹⁴ *Ibid.*, hal.34

¹⁵ *Ibid.*, hal. 35-51



Gambar 2.2 Proses Belajar-Mengajar

Garis (a) menunjukkan hubungan antara tujuan instruksional dengan pengalaman belajar, garis (b) menunjukkan hubungan antara pengalaman belajar dengan hasil belajar, dan garis (c) menunjukkan hubungan tujuan instruksional dengan hasil belajar. Dari diagram di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa *kegiatan penilaian* dinyatakan oleh garis (c), yakni suatu tindakan atau kegiatan untuk melihat sejauh mana tujuan-tujuan instruksional telah dapat dicapai atau dikuasai oleh siswa dalam bentuk *hasil-hasil belajar* yang diperlihatkannya setelah mereka menempuh pengalaman belajarnya (proses belajar-mengajar). Sedangkan garis (b) merupakan kegiatan penilaian untuk mengetahui keefektifan pengalaman belajar dalam mencapai hasil belajar yang optimal.¹⁶ Selain itu banyak variasi mengajar merupakan keaneragaman dalam menyajikan kegiatan mengajar dan setiap guru diberbagai jenjang maupun daerah pasti memiliki penyajian yang berbeda.

4. Pengertian Matematika

Istilah matematika berasal dari kata Yunani “*mathein*” atau “*manthenein*”, yang artinya “mempelajari”. Penggunaan kata “ilmu pasti” untuk

¹⁶ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 1990), hal. 2

“*mathematics*” seolah-olah membenarkan pendapat bahwa di dalam matematika semua hal sudah pasti dan tidak dapat diubah lagi. Padahal, kenyataan sebenarnya tidaklah demikian. Dalam matematika, banyak terdapat pokok bahasan yang justru tidak pasti. Dengan demikian, istilah “matematika” lebih tepat digunakan daripada “ilmu pasti”. Karena, dengan menguasai matematika orang akan dapat belajar untuk mengatur jalan pemikirannya dan sekaligus belajar menambah kepandaiannya.¹⁷

Menurut Ruseffendi, matematika adalah bahasa simbol; ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif; ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil. Sedangkan hakikat matematika menurut Soejadi, yaitu memiliki objek tujuan abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir yang deduktif.¹⁸

Dalam matematika, setiap konsep yang abstrak yang baru dipahami siswa perlu segera diberi penguatan, agar mengendap dan bertahan lama dalam memori siswa, sehingga akan melekat dalam pola pikir dan polanya. Untuk keperluan inilah, maka diperlukan adanya pembelajaran melalui perbuatan dan pengertian, tidak hanya sekedar hafalan atau mengingat fakta saja, karena hal ini akan mudah dilupakan siswa. Pepatah Cina mengatakan, “Saya mendengar maka saya lupa, saya melihat maka saya tahu, saya berbuat maka saya mengerti”.¹⁹

¹⁷ Moch Masykur & Abdul Halim, *mathematical intelligence* (Yogyakarta: Ar – Rozz Group, 2007), hal. 42-43

¹⁸ Heruman, S.Pd., M.Pd. *Model Pembelajaran Matematika*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya; 2007). Hlm. 1

¹⁹ *Ibid*, hal. 2

D. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional.²⁰ Proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam mencapai tujuan pengajaran, sedangkan hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.²¹ Begitu pula dalam kegiatan belajar mengajar, setelah mengalami belajar siswa berubah perilakunya dibanding sebelumnya. Ini menunjukkan bahwa setelah mengalami proses yang akan menghasilkan sesuatu yang lebih baik ataupun sebaliknya.

Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku seperti telah dijelaskan di awal. Tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang luas mencakup bidang kognitif, efektif, dan psikomotorik. Oleh sebab itu, dalam penilaian hasil belajar, peranan tujuan instruksional yang berisi rumusan kemampuan dan tingkah laku yang diinginkan dikuasai siswa menjadi unsur penting sebagai dasar dan acuan penilaian.²²

2. Hasil Belajar sebagai Objek Penelitian

Horward Kingsley membagi tiga macam hasil belajar, yakni: (a) ketrampilan dan kebiasaan, (b) pengetahuan dan pengertian, (c) sikap dan cita-cita. Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari

²⁰ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hal.44

²¹ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil. . .*, (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 1990), hal. 22

²² *Ibid.*, hal. 3

Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yakni:²³

a. Ranah Kognitif

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

b. Ranah Afektif

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

c. Ranah Psikomotoris

Yaitu berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotoris, yakni (a) gerakan refleks, (b) keterampilan gerakan dasar, (c) kemampuan perseptual, (d) keharmonisan atau ketepatan, (e) gerakan keterampilan kompleks, dan (f) gerakan ekspresif dan interpretatif.

Ketiga ranah tersebut menjadi objek penelitian hasil belajar. Di antara ketiga ranah itu, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai oleh para guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan para peserta didik dalam menguasai isi bahan pembelajaran.²⁴ Namun, masing-masing ranah terdiri dari sejumlah aspek yang saling berkaitan.

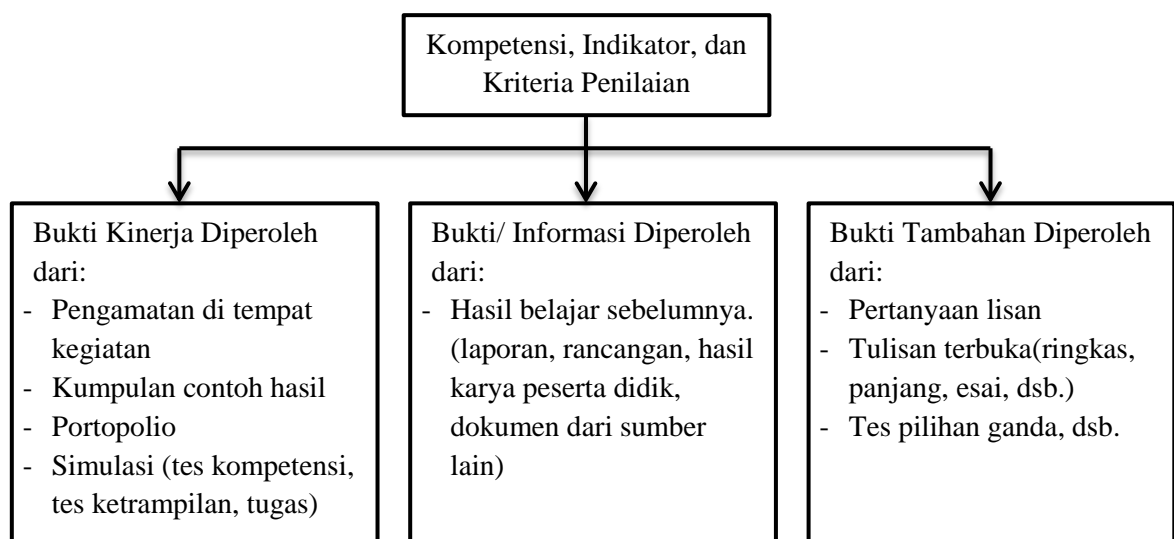
²³ *Ibid.*, hal 22-23

²⁴ Masnur Muslich, *Authentic Assessment: Penilaian Berbasis Kelas Dan Kompetensi*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2011), hal.38

3. Pengumpulan dan Penyajian Hasil Belajar

Dalam penilaian hasil belajar guru hendaknya memerhatikan hal-hal berikut:²⁵

- a. Penilaian yang dilakukan guru hendaknya memberi keuntungan pada peserta didik baik secara langsung maupun tidak langsung.
- b. Metode dan prosedur penilaian yang dibuat guru hendaknya cukup valid, yaitu sesuatu dengan hal-hal yang telah dipelajari peserta didik.
- c. Hasil penilaian hendaknya diberi skor secara adil dan menyeluruh.
- d. Hasil penilaian hendaknya menggambarkan informasi hasil belajar peserta didik secara wajar.
- e. Cakupan penilaian hendaknya merupakan aspek penting dari pembelajaran.

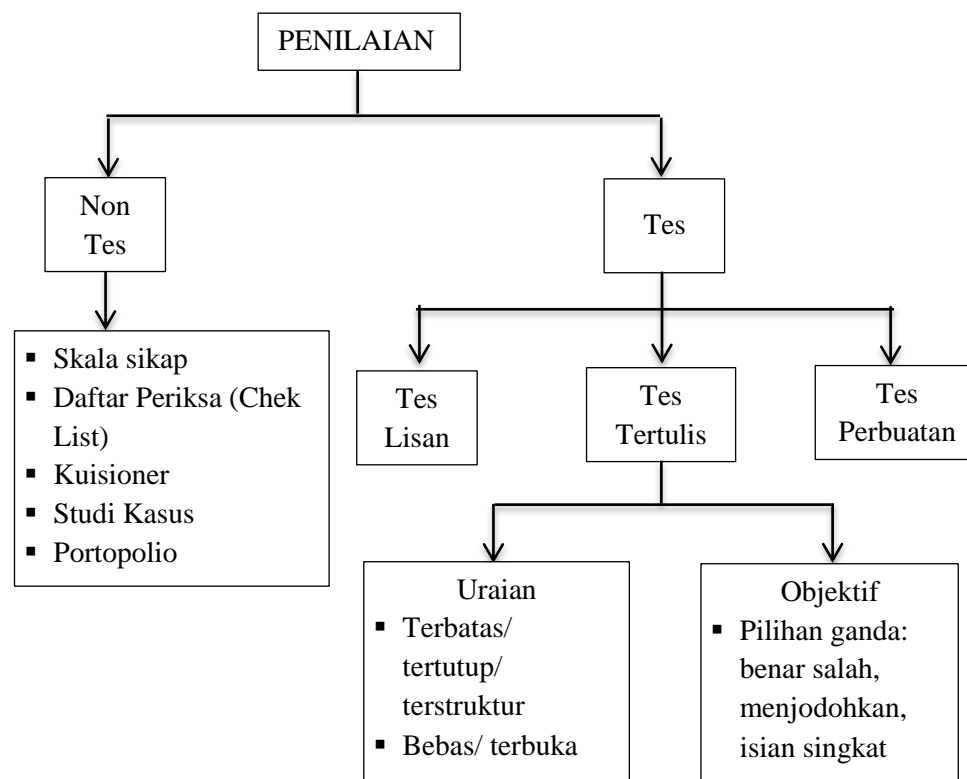


Gambar 2.3 Alur Prosedur Pengumpulan Bukti dan Informasi Pencapaian

Kompetensi

²⁵ *Ibid.*, hal. 96

Dalam praktiknya, pengumpulan informasi tentang kemajuan dan prestasi belajar peserta didik dapat dilakukan dalam suasana resmi maupun tidak resmi, dengan tes maupun nontes. Secara ringkas teknik pengumpulan informasi tersebut dapat digambarkan dalam ikhtisar berikut:²⁶



Gambar 2.4 Ikhtisar Teknik Pengumpulan Informasi

Ada empat bentuk penilaian yang dapat diterapkan guru untuk menilai prestasi belajar peserta didik. Keempat bentuk penilaian itu adalah sebagai berikut:²⁷

- a. *Penilaian dengan menggunakan angka.* Artinya, hasil yang diperoleh peserta didik disajikan dalam bentuk angka. Rentangan yang digunakan misalnya 1 s.d 10 atau 1 s.d 100.

²⁶ *Ibid.*, hal 98

²⁷ *Ibid.*, hal. 103

- b. *Penilaian dengan menggunakan kategori.* Artinya, hasil yang diperoleh peserta didik disajikan dalam bentuk kategori, misalnya: baik, cukup, kurang; sudah memahami, cukup memahami, belum memahami.
- c. *Penilaian dengan menggunakan uraian atau narasi.* Artinya, hasil yang diperoleh peserta didik dinyatakan dengan urutan atau penjelasan, misalnya: perlu bimbingan serius; keaktifan kurang, perlu pendalaman materi tertentu, atau peserta didik dapat membaca dengan lancar.
- d. *Penilaian dengan menggunakan kombinasi.* Artinya, hasil yang diperoleh peserta didik disajikan dalam bentuk kombinasi angka, kategori, dan uraian atau narasi.

E. Materi Statistika

1. Mengumpulkan, Mengolah, Menginterpretasi, dan Menyajikan Data Hasil Pengamatan dalam Bentuk Tabel, Diagram, dan Grafik
 - a. Menemukan Konsep Data

Satistika adalah pengetahuan yang berkaitan dengan pengumpulan angka-angka, pengolahan, dan penganalisisan, penarikan kesimpulan, serta pembuatan keputusan berdasarkan data dan fakta yang sudah dianalisis.

 - 1) Populasi adalah himpunan yang mewakili semua kemungkinan pengukuran yang perlu diperhatikan dalam pengamatan. Contohnya: seluruh siswa kelas VII SMP 1 Maju Jaya
 - 2) Sampel adalah himpunan bagian dari populasi untuk diteliti dan diambil kesimpulan. Contohnya: siswa kelas VII-A SMP 1 Maju Jaya

- 3) Data adalah keterangan-keterangan mengenai persoalan atau kejadian dalam perhitungan statistik.

Data dalam statistik dibagi menjadi dua:

a) Data kualitatif

Data yang tidak berbentuk bilangan. Contohnya: data dalam bentuk wawancara, rekaman, pengamatan atau bahan tulisan.

b) Data kuantitatif

Data yang berbentuk bilangan. Contohnya: tinggi badan, ukuran sepatu, nilai ujian dan sebagainya.

b. Pengumpulan Data

Terdapat tiga metode pengumpulan data sebagai berikut:

- 1) Wawancara adalah data diperoleh dengan menanyakan langsung kesetiap responden.
- 2) Angket adalah data diperoleh dengan menyajikan variasi pertanyaan yang mendukung topik yang diteliti.
- 3) Observasi adalah data diperoleh melalui pengamatan langsung terhadap objek yang sedang diteliti.

c. Pengolahan Data

1) Ukuran pemusatan

a) Rataan (rata-rata hitung/ *mean*)

Rata-rata hitung adalah nilai rata-rata dari sekumpulan data statistik.

Rumusny:

$$\text{Mean} = \frac{\text{Jumlah nilai objek yang diperhatikan}}{\text{Banyaknya objek yang diperhatikan}}$$

Contohnya:

Nilai rata-rata dari 10, 8, 7, 7, 8, 9, 4, 9, 6, 10 adalah ...

Jawab :

Mean = $\frac{\text{Jumlah nilai objek yang diperhatikan}}{\text{Banyaknya objek yang diperhatikan}}$

$$= \frac{10+8+7+7+8+9+4+9+6+10}{10}$$

$$= \frac{78}{10} = 7,8$$

b) Median (Me)

Median adalah nilai tengah pada suatu data setelah diurutkan dari nilai yang terkecil sampai pada nilai yang terbesar jika banyak data itu ganjil atau mean dua nilai tengah, jika banyak data itu genap.

Contohnya:

Median dari data 8, 5, 6, 3, 6, 8, 6, 5, 7, 9, 4, 3, 8, 7, 4, 6, 6, 7, 4, 4 adalah ...

Jawab :

Data diurutkan dari terkecil: 15, 15, 15, 15, 16, 16, 16, 16, 16, 16, 17, 17, 17, 18, 18, 18, 18, 19, 19, 19.

$$\text{Median} = \frac{16+17}{2} = 16,5$$

c) Modus (Mo)

Modus (Mo) adalah nilai dari sekumpulan data yang paling sering muncul.

Contohnya:

Dari data 5, 6, 8, 8, 9, 6, 6, 7, 9, 10, 7. Carilah modulusnya!

Jawab :

Data diurutkan 5, 6, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 9, 9, 10.

Nilai yang sering muncul dari data tersebut adalah 6 sebanyak 6 data.

d. Penyajian Data dalam Bentuk Diagram

1) Langkah-langkah menggambar diagram batang

- a) Buatlah distribusi frekuensi dari masing-masing data yang telah diperoleh.
- b) Buatlah diagram batang dari diagram kartesius

Contohnya:

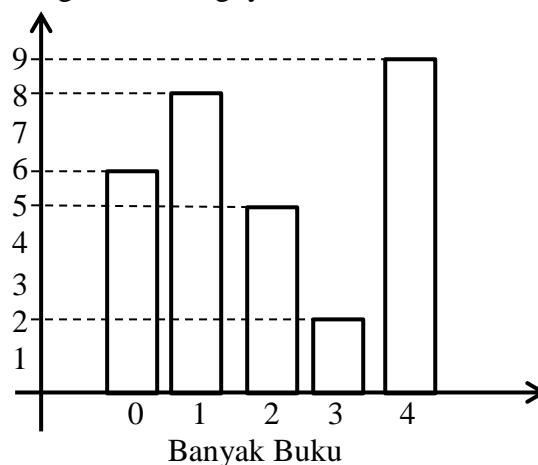
Banyaknya buku yang dibawa siswa matematika kelas 7 adalah 0, 2, 1, 0, 3, 3, 4, 1, 2, 1, 4, 0, 4, 2, 4, 4, 1, 1, 4, 0, 4, 1, 2, 0, 1, 4, 0, 4, 2, 1, 4.

Dari data di atas buatlah diagram batangnya!

Jawab :

Banyak buku	Frekuensi
0	6
1	8
2	5
3	2
4	9
Jumlah	30

Diagram batangnya:



- 2) Langkah-langkah menggambar diagram lingkaran
- Buatlah distribusi frekuensi dari masing-masing data yang telah diperoleh
 - Hitunglah masing-masing frekuensi dengan membagi banyaknya data dengan mengalikan 360° , sehingga diperoleh sudut pusat masing-masing frekuensi data tersebut.
 - Buatlah diagram lingkarannya.

Contohnya:

Hasil penimbangan berat badan anak kelas III adalah 28, 41, 50, 42, 31, 51, 32, 42, 40, 44, 35, 52, 34, 40, 36, 37, 27, 55, 31, 45, 30, 35, 60, 43, 34, 53, 27, 44, 29, 50, 36, 46, 36, 55, 38, 39, 45, 33, 40, 52, 45, 32.

Buatlah diagram lingkarannya!

Jawab:

Nilai	Frekuensi
20 – 29	3
30 – 39	17
40 – 49	12
50 – 59	7
60 – 69	1
Jumlah	40

Jumlah anak dalam data = 40 siswa

Gambarnya:

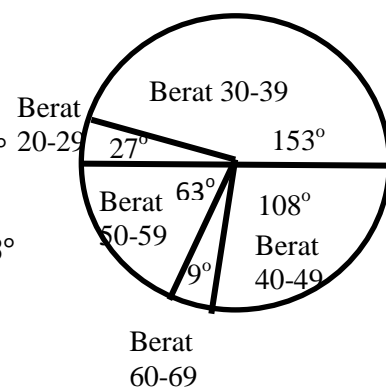
$$\text{Berat badan } 20 - 29 = \frac{3}{40} \times 360^\circ = 27^\circ$$

$$\text{Berat badan } 30 - 39 = \frac{17}{40} \times 360^\circ = 153^\circ$$

$$\text{Berat badan } 40 - 49 = \frac{12}{40} \times 360^\circ = 108^\circ$$

$$\text{Berat badan } 50 - 59 = \frac{7}{40} \times 360^\circ = 63^\circ$$

$$\text{Berat badan } 60 - 69 = \frac{1}{40} \times 360^\circ = 9^\circ$$



F. Kajian Penelitian Terdahulu

Berikut ini beberapa hasil penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian sekarang:

1. Dyah Rahayu, dalam penelitiannya yang berjudul “*Keefektifan Model Pembelajaran Tutor Sebaya terhadap Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Segiempat Siswa Kelas VII SMPN 6 Pule Tahun Ajaran 2009/2010*”. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dyah Rahayu, didapatkan kesimpulan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 6 Pule Trenggalek pada pokok bahasan segiempat dengan menggunakan tutor teman sebaya lebih efektif dibanding dengan model pembelajaran konvensional dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan dibuktikan dari hasil uji-t dengan perolehan $t_{hitung} 6,059 > t_{tabel} 1,67$. Persamaan penelitian Dyah dengan penelitian ini terletak pada model pembelajarannya dan materi yang diujikan, sedangkan perbedaannya ada pada subyek penelitiannya.
2. Kunii Fitriyah dengan judul penelitian “*Pengaruh Peer Tutoring dan Kebiasaan Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Turunan Fungsi*” , di dalam penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa adanya pengaruh strategi pembelajaran *peer tutoring* terhadap hasil belajar matematika materi turunan fungsi. Dengan dibuktikan dari nilai tingkat signifikansi (sig) pada tabel anova adalah 0,04. Oleh karena probabilitas $0,04 < 0,05$, maka ada pengaruh *peer tutoring* terhadap hasil belajar matematika materi turunan fungsi. Persamaan penelitian ini dengan penelitian Kunii adalah sama-sama menggunakan model pembelajaran tutor sebaya (*peer tutoring*). Sedangkan perbedaannya terletak pada materi dan subjek penelitian.

3. Muhammad Dwi Hardianto, dalam penelitiannya yang berjudul “*Pengaruh Model Pembelajaran Peer Tutoring terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTs Negeri Tulungagung*”. Pada penelitian milik Dwi Hardianto ini menghasilkan kesimpulan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *peer tutoring* terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Negeri Tulungagung. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata hasil motivasi siswa kelas eksperimen sebesar 73,84, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 70,92. Sedangkan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen sebesar 77,11 dan rata-rata hasil belajar kelas kontrol sebesar 65,00. Selain itu hasil uji MANOVA diperoleh nilai *Pillai, Trace, Wilk Lambda, Hotelling Trace, Roy' Largest Root. X* memiliki signifikansi yang lebih kecil dari 0,05. Dan dari tabel *Test Of Between-Subjects Effect* menunjukkan nilai motivasi siswa mempunyai tingkat signifikansi $0,048 < 0,05$, begitu juga dengan hasil belajar yang menunjukkan tingkat signifikansi $0,004 < 0,05$.

Dari ketiga hasil penelitian terdahulu yang sudah terangkum di atas, perbedaan antara penelitian ini dengan terdahulu terletak pada materi, hasil t_{hitung} dan tempat penelitiannya.

G. Kerangka Berfikir Penelitian

Menurut Uma Sekaran mengemukakan bahwa kerangka berfikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting.²⁸

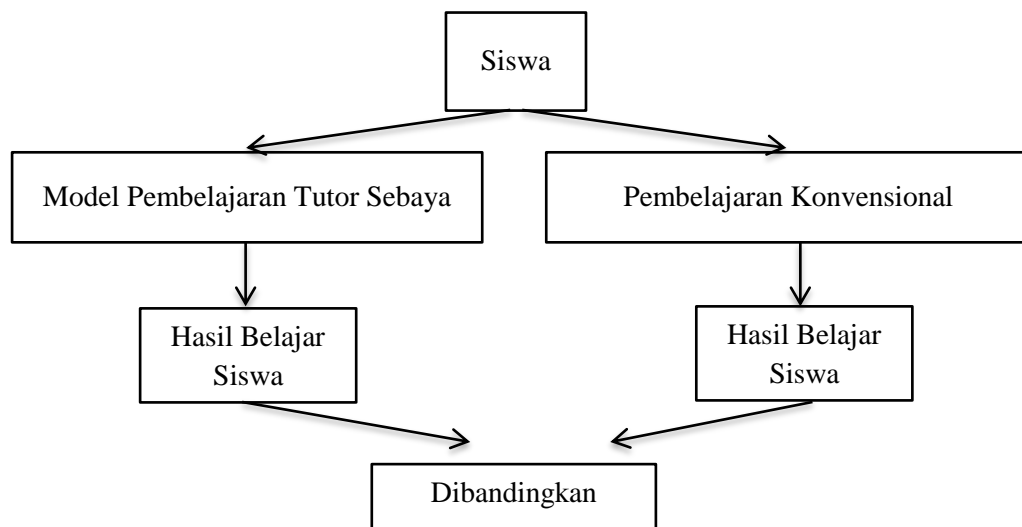
Selama ini kita ketahui bahwa model pembelajaran yang masih digunakan oleh para guru adalah model pembelajaran konvensional, sehingga anak lebih

²⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*, (Bandung: ALFABETA, 2014), hal.60

pasif. Selain itu, kebanyakan siswa akan malu bertanya atau menyampaikan kesulitan yang dihadapinya saat pembelajaran berlangsung.

Salah satu model pembelajaran yang dapat memberikan motivasi belajar pada siswa adalah model pembelajaran tutor sebaya. Dalam model pembelajaran ini siswa akan terlatih untuk berkomunikasi karena dengan model ini siswa akan lebih leluasa untuk mengungkapkan apa yang ada dalam pikiran mereka kepada teman sebayanya. Mereka juga tidak akan merasa canggung, takut, dan malu karena yang mereka hadapi adalah temannya sendiri. Dengan begitu akan mempermudah pemahaman mereka terhadap materi yang sedang disampaikan.

Alur kerangka berpikir dari penelitian ini diilustrasikan dalam gambar berikut:



Gambar 2.5 Kerangka Berpikir