

BAB II

KAJIAN TEORI

2.1 Hasil Belajar

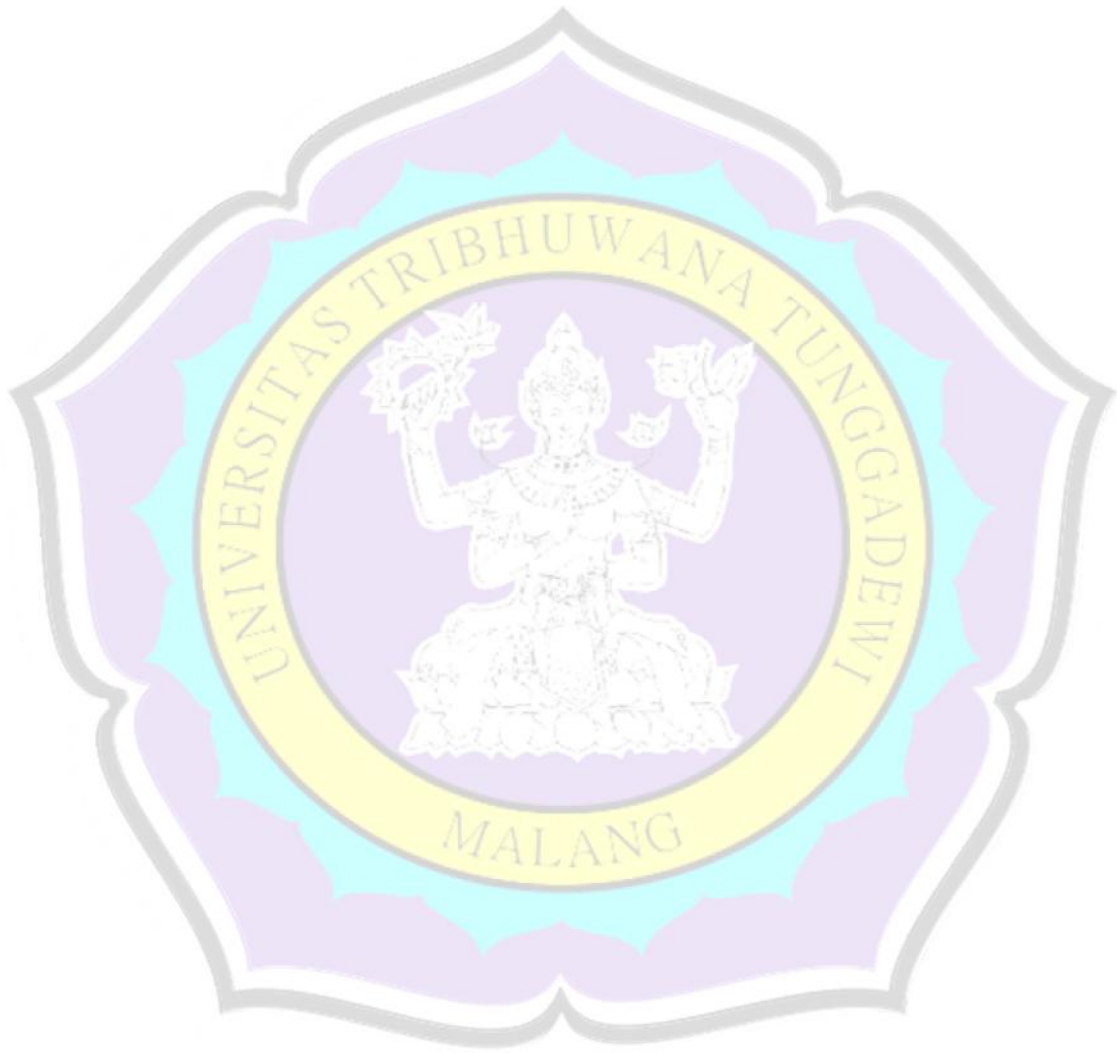
a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan perpaduan dari dua aktivitas belajar dan mengajar. Aktivitas belajar secara metodologi cenderung lebih dominan pada peserta didik, secara mengajar secara intruksional dilakukan oleh guru. Jadi istilah pembelajaran adalah ringkasan dari kata belajar dan mengajar. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses belajar mengajar atau kegiatan belajar mengajar.

Kata matematika berasal dari bahasa latin, *mathema* atau *mathema* yang berarti “belajar atau hal yang dipelajari,” sedangkan bahasa Belanda, matematika disebut *wiskunde* atau ilmu pasti yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran. Matematika salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam menyelesaikan masalah sehari-hari dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pembelajaran matematika adalah perubahan tingkah laku yang diarahkan untuk membantu peserta didik dalam berpikir dan memahami konsep-konsep matematika berdasarkan aturan-aturan yang logis dan sistematis. Dengan berpikir memungkinkan peserta didik dapat menyelesaikan masalah dengan benar dan benar-benar menyelesaikan itu bukan karena guru yang mengatakan demikian, tetapi karena penalarannya memang sangat jelas. Pembelajaran matematika pada hakikatnya adalah belajar yang berkenaan dengan ide-ide dan struktur-struktur yang diatur menurut urutan logis. Belajar matematika tidak artinya jika hanya dihafalkan saja. Belajar matematika akan bermakna jika peserta didik mampu mengaitkan pengetahuan baru dengan yang sudah dimiliki. Untuk dikatakan bermakna pemahaman konsep peserta didik harus baik. Jika hal tersebut dapat dilakukan, maka akan tercapai tujuan pembelajaran matematika.

Berdasarkan pendapat dari para ahli tentang pengertian hasil belajar, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan sesuatu yang diperoleh siswa setelah melalui tahapan perubahan tingkah laku yang mencakup kemampuan kognitif



(pengetahuan), afektif (sikap), dan psikomotorik (keterampilan). Perubahan perilaku yang diperoleh siswa relatif positif dan permanen. Dalam penelitian ini menekankan pada ranah psikomotorik (keterampilan) siswa dimana berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menggambar.

b. Faktor–Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Terdapat dua faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu faktor internal dan juga faktor eksternal, faktor internal merupakan faktor-faktor yang berasal dari dalam diri seseorang yang dapat mempengaruhi hasil belajarnya seperti tingkat kecerdasan, bakat, minat dan juga motivasi. Karena pada dasarnya dari keempat faktor internal tersebut setiap insan pasti memiliki kapasitas yang berbeda-beda. Sedangkan faktor eksternal merupakan faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar dan sifatnya berasal dari luar diri seseorang misalnya faktor lingkungan yang meliputi lingkungan keluarga, lingkungan sekolah dan lingkungan masyarakat. Dikarenakan proses bagaimana seseorang itu belajar tidak luput dengan *setting* latar pembelajaran dan tiap-tiap lingkungan juga akan memiliki pengaruh yang berbeda akan tingkat hasil belajar siswa maka perlu bimbingan khusus terkait proses pembelajaran yang dilakukan peserta didik baik yang ada di lingkungan keluarga, sekolah maupun di lingkungan masyarakat.

2.2 Hasil Belajar Matematika

Keberhasilan proses pembelajaran matematika dapat dilihat dari hasil belajar yang dicapai oleh siswa setelah melakukan proses belajar matematika. Sudjana mengatakan bahwa hasil belajar kemampuan yang dimiliki siswa setelah siswa menerima pengalaman belajar. Dalam belajar matematika terjadi proses berpikir dan terjadi kegiatan mental dalam menyusun hubungan-hubungan antara bagian-bagian informasi yang diperoleh sebagai pengertian. Karena orang menjadi memahami dan menguasai hubungan-hubungan tersebut. Dengan demikian ia dapat menampilkan pemahaman dan penguasaan bahan yang dipelajari tersebut, inilah yang disebut dengan hasil belajar. Hasil belajar tersebut dari cara berpikir, bertindak, sikap atau perilaku siswa dalam menyelesaikan suatu masalah.

Maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika merupakan tingkat keberhasilan atau penguasaan seorang siswa terhadap suatu bidang studi matematika setelah menerima pengalaman belajar atau setelah menempuh proses

belajar mengajar yang terlihat melalui nilai yang diperoleh (berupa angka atau huruf) dari tes hasil belajarnya. Artinya bahwa pendidikan memiliki arah untuk merubah perilaku yang di rencanakan melalui proses belajar mengajar, maka hasil belajar yang di capai harus sesuai dengan tujuan pendidikan. Dan hal itu tentunya dilakukan dengan berbagai upaya diantaranya pembaharuan kurikulum, peningkatan kinerja guru hingga fasilitas belajar.

2.3 Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

a. Pengertian pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

RME adalah salah satu pembelajaran matematika yang dikembangkan untuk mendekatkan matematika kepada siswa Latipah & Afriansyah, (2018). Masalah-masalah nyata dari kehidupan sehari-hari digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika untuk menunjukkan bahwa matematika sebenarnya dekat dengan kehidupan sehari-hari. Benda-benda nyata yang akrab dengan kehidupan siswa dijadikan sebagai alat peraga dalam pembelajaran matematika. Fitriyanti, (2017). Prinsip utama pembelajaran RME adalah siswa harus berpartisipasi secara aktif dalam proses belajar. Siswa harus diberi kesempatan untuk membangun pengetahuan dan pemahaman sendiri Soraya, D. (2022).

Pendidikan matematika realistik atau *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah sebuah pendekatan belajar matematika yang menempatkan permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari sehingga mempermudah siswa menerima materi dan memberikan pengalaman langsung dengan pengalaman mereka sendiri. Masalah-masalah realistik digunakan sebagai sumber munculnya konsep-konsep atau pengetahuan matematika formal, dimana siswa diajak bagaimana cara berpikir menyelesaikan masalah, mencari masalah, dan mengorganisasi pokok persoalan.

b. Karakteristik Pembelajaran Matematika Realistic

Menurut Streefland dalam Aris Shoimin prinsip utama dalam belajar mengajar yang berdasarkan pada pengajaran Realistik, yaitu:

1. Interaktivitas antara siswa dan guru merupakan hal yang mendasar dalam RME. Dalam pembelajaran konstruktif diperhatikan interaksi, negosiasi secara eksplisit, intervensi, dan evaluasi sesama siswa, siswa dan guru serta guru dan

lingkungannya. Maksudnya untuk mendapatkan hal yang formal diperlukan interaktivitas baik antara guru dengan siswa, siswadengan siswa, maupun siswa dengan orang lain atau ahli yang sengaja didatangkan ke sekolah untuk memberikan penjelasan langsung ataupun dengan model.

2. Keterkaitan(interwinment) .Matematika Realistik menetapkan keterkaitan antar konsep matematika sebagai hal yang harus dipertimbangkan dalam proses pembelajaran. Melalui ini diharapkan peserta didik mampu membangun atau dapat mengenal lebih dari suhu konsep matematika secara bersamaan.
3. Penggunaan model untuk matematisasi progresif.Istilah model berkaitan dengan model matematika yang dibangun sendiri oleh peserta didik dalam mengaktualisasikan masalah kontekstual kedalam bahasa matematika, yang merupakan jembatan bagi peserta didik untk membuat sendiri model-model dari situasi nyata ke abstrak atau dari informasi ke formal.

c. Prinsip-prinsip Pendekatan Matematika Realistik

RME atau disebut juga pendidikan Matematika *Realistik* Indonesia, mempunyai tiga prinsip, yaitu:

1. Pengkonstruksian dan pengkongkritan (constructing and concretizing) maksudnya, pada prinsip ini dikatakan bahwa mengajar matematika adalah aktivitas konstruksi. Karakteristik kontruksi ini tampak jelas dalam pembelajaran, yaitu siswa menemukan sendiri produser untuk dirinya sendiri.
2. *Didactic Phenomenon* (fenomena *didaktik*) Situasi-situasi yang diberikan dalam suatu topik materi jika disajikan atas dua pertimbangan, yaitu melihat kemungkinan aplikasi dalam pengajaran dan sebagai titik tolak dalam proses matematika. Tujuan penyelidikan fenomena tersebut adalah menemukan situasi-situasi masalah khusus yang dapat digeneralisasikan.
3. *Own Model Development* (pengembangan model sendiri) Kegiatan ini berperan sebagai jembatan antara pengetahuan informal dan Matematika formal. Model dibuat siswa sendiri dalam memecahkan masalah. Model pada awalnya adalah model dari situasi yang dikenal akrab dengan siswa. Dengan proses generalisasi dan formalisasi, model tersebut akhirnya menjadi suatu model sesuai penalaran Matematika.

d. Langkah langkah Kegiatan Pendekatan Matematika *Realistik* (RME)

Berikut langkah-langkah pembelajaran matematika dengan pendekatan RME:

1. Memahami masalah kontekstual.

Guru memberikan masalah (soal) kontekstual dan siswa diminta untuk memahami masalah tersebut. Guru menjelaskan soal atau masalah dengan memberikan petunjuk/saran seperlunya (terbatas) terhadap bagian-bagian tertentu yang dipahami siswa. Pada langkah ini karakteristik RME yang diterapkan adalah karakteristik pertama. Selain itu pemberian masalah kontekstual berarti memberi peluang terlaksananya prinsip pertama dari RME.

2. Menyelesaikan masalah kontekstual.

Pada tahap ini siswa didorong menyelesaikan masalah kontekstual secara individu berdasar kemampuannya dengan memanfaatkan petunjuk-petunjuk yang telah disediakan. Siswa secara individual menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri. Cara pemecahan dan jawaban masalah berbeda lebih diutamakan. Dengan menggunakan lembar kerja, siswa mengerjakan soal dengan tingkat kesulitan yang berbeda.

3. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Siswa diminta untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka dalam kelompok kecil. Setelah itu hasil dari diskusi itu dibandingkan pada diskusi kelas yang dipimpin oleh guru. Pada tahap ini dapat digunakan siswa untuk melatih keberanian mengemukakan pendapat, meskipun berbeda dengan teman lain atau bahkan dengan gurunya. Karakteristik RME yang muncul pada tahap ini adalah penggunaan idea atau kontribusi siswa, sebagai upaya untuk mengaktifkan siswa melalui optimalisasi interaksi antara siswa dengan siswa, antara guru dengan siswa dan antara siswa dengan sumber belajar.

4. Menarik Kesimpulan

Berdasarkan hasil diskusi kelompok dan diskusi kelas yang dilakukan, guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan tentang konsep, definisi, teorema, prinsip atau prosedur matematika yang terkait dengan masalah kontekstual yang baru diselesaikan. Karakteristik RME yang muncul pada langkah ini adalah menggunakan interaksi antara guru dengan siswa.

e. **Kelebihan dan kelemahan Pendekatan *Relistic Mathematics Education***

Adapun keunggulan dari pendekatan Realistik antara lain:

- 1) Pembelajaran menjadi cukup menyenangkan bagi siswa dan suasana tegang tidak tampak,
- 2) Materi dapat dipahami oleh sebagian besar siswa,
- 3) Karena siswa membangun sendiri pengetahuannya maka siswa tidak mudah lupa dengan materi,
- 4) Melatih siswa untuk terbiasa berfikir kreatif dan berani mengemukakan pendapat,
- 5) Guru ditantang untuk mempelajari bahan,
- 6) Siswa mempunyai kecerdasan cukup tinggi, tampak semakin pandai.

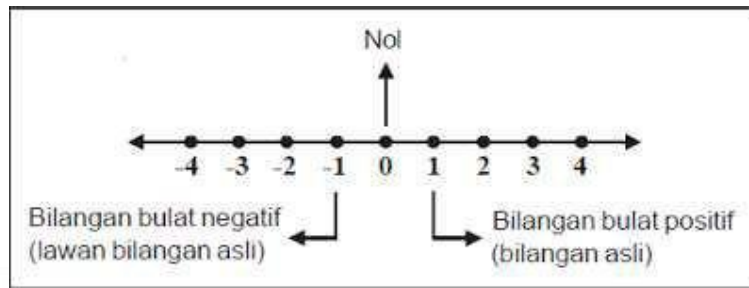
Adapun kelemahan dari matematika realistic antara lain:

- 1) Sulit diterapkan dalam suatu kelas yang besar (40-45 orang),
- 2) Dibutuhkan waktu yang lama untuk memahami materi pelajaran
- 3) Siswa yang mempunyai kecerdasan sedang memerlukan waktu yang lebih lama untuk mampu memahami pelajaran.

2.4 Bilangan Bulat

Bilangan Bulat datar adalah salah satu materi yang dipelajari pada Matematika tingkat SMP. Agar dapat menguasai materi ini, maka kamu perlu mengetahui rumus bilangan bulat. Secara umum bilangan bulat merupakan satuan dalam matematika yang abstrak, dapat dikurangi, ditambah, atau dikalikan. Penjumlahan bilangan dapat dilakukan dengan bantuan garis bilangan dengan membuat diagram panah yang menyertakan bilangan. Mengenal Bilangan Bulat dengan Diagram Panah Sebuah bilangan bulat dapat ditunjukkan dengan diagram panah pada garis bilangan yang mempunyai panjang dan arah. Panjang diagram panah menunjukkan banyaknya satuan, sedangkan arahnya menunjukkan positif atau negatif. Jika diagram panah menuju ke arah kanan, maka anak panah tersebut menunjukkan bilangan bulat positif. Jika diagram panah menuju ke kiri, maka anak panah tersebut menunjukkan bilangan bulat negatif. Menunjukkan bilangan

1. bilangan bulat



Gambar 2.2 bilangan bulat

Bilangan bulat merupakan bilangan yang terdiri dari bilangan nol, bilangan positif, dan bilangan negatif. Bilangan nol adalah angka 0. Bilangan bulat positif adalah bilangan dengan angka yang bermuatan positif. Contohnya 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, dan seterusnya. Bilangan bulat negatif adalah bilangan dengan angka yang bermuatan negatif atau minus. Contohnya -1, -2, -3, -4, -5, -6, -7, -8, -9, dan seterusnya.

2. Penjumlahan

Jika Anda menjumlahkan bilangan bulat dengan jenis yang sama, Anda akan mendapatkan bilangan dengan jenis yang sama. Artinya, jika Anda menambahkan bilangan bulat positif, hasilnya adalah bilangan bulat positif. Hal yang sama berlaku untuk angka negatif. Namun jika penjumlahan terjadi pada bilangan positif dan negatif. Kemudian tipe ditentukan dengan tipe bilangan bulat dengan nilai terbesar. Ada beberapa cara untuk menjumlahkan bilangan bulat, yaitu:

- Menambahkan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat positif menghasilkan bilangan bulat positif. Misalnya: $8 + 9 = 17$.
- Tambahkan bilangan bulat negatif ke bilangan bulat negatif untuk mendapatkan bilangan bulat negatif. Misalnya: $(-13) + (-8) = -21$.
- Bilangan bulat negatif jika bilangan bulat negatif lebih besar dari bilangan bulat positif. Misalnya: $(-8) + 6 = -2$.
- Bilangan bulat positif jika bilangan bulat negatif lebih kecil dari bilangan bulat positif. Misalnya: $(-8) + 10 = 2$.

- Bilangan bulat negatif jika sama dengan bilangan bulat positif.
Misalnya: $(-8) + 8 = 0$

3. Pengurangan

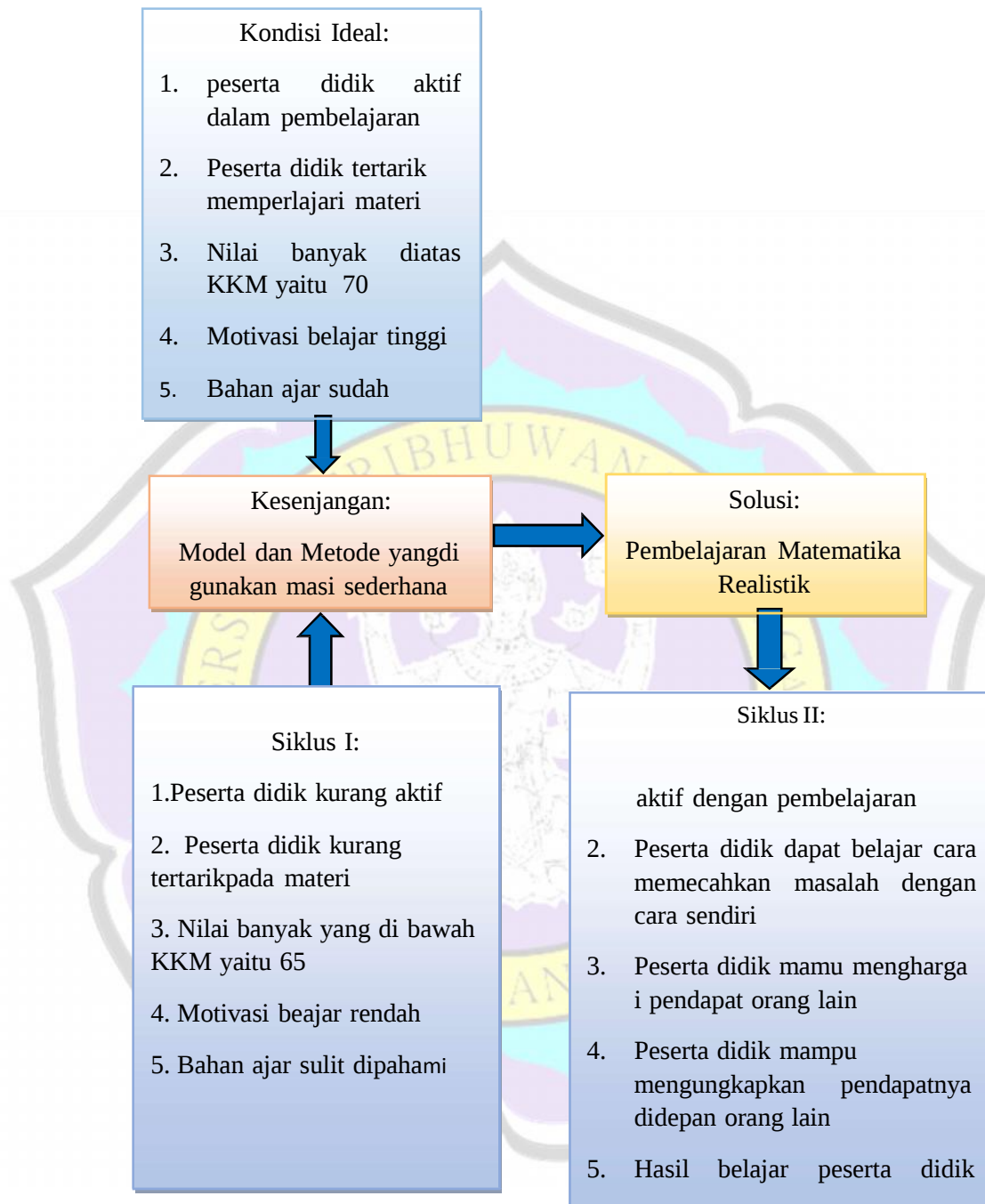
Dalam pengurangan bilangan bulat, jika tanda minus “-” pada bilangan bulat bertemu dengan simbol pengurangan, hasil perhitungan akan dijumlahkan.

Perhitungan bilangan bulat yang dikurangi dapat dibagi menjadi:

- Bilangan bulat positif jika jumlah bilangan yang dikurangi lebih besar dari jumlah bilangan yang dikurangi. Misalnya: $6 - 5 = 1$
- Bilangan bulat negatif jika jumlah bilangan bulat positif yang dikurangi lebih kecil dari jumlah bilangan bulat positif yang dikurangi. Misalnya: $8 - 9 = -1$.
- Nol jika jumlah bilangan bulat positif yang dikurangi sama dengan jumlah bilangan bulat positif yang dikurangi. Misalnya: $9 - 9 = 0$.
- Bilangan bulat positif jika jumlah bilangan bulat minus yang dikurangi lebih kecil dari jumlah bilangan bulat negatif yang dikurangi. Misalnya: $(-6) - (-8) = 2$.
- Bilangan bulat negatif jika jumlah bilangan bulat negatif yang dikurangi lebih besar dari jumlah bilangan bulat negatif yang dikurangi. Misalnya: $(-8) - (-5) = -3$.
- $a - b = (a+c) - (b+c)$.
- $a(b + c) = (a-b)-c$.
- $(a+b)-c=a+(b-c)$.

2.5 Kerangka Konseptual

Kerangka berpikir pada penelitian ini dapat dilihat pada kerangka berikut:



Gambar Kerangka Konseptual siklus .1 dan siklus II

Pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang mempunyai hasil pasti dalam proses pengerjaannya. Dibutuhkan ketelitian dalam mengerjakan

matematika agar hasil yang diperoleh benar. Pembelajaran matematika dianggap sulit oleh mayoritas siswa karena berkaitan dengan perhitungan angka-angka yang membuat mereka malas untuk mengerjakannya. Model yang kurang tepat dalam membelajarkan matematika kepada siswa dapat membuat siswa jenuh dan malas untuk menerima pembelajaran matematika. Salah satu model yang sesuai untuk pembelajaran matematika adalah model RME (*Realistic Mathematics Education*).

Penerapan model RME (*Realistic Mathematics Education*) pada pembelajaran matematika diawali dengan masalah yang sederhana sebagai pengenalan model pembelajaran yang akan diberikan kepada siswa. Masalah tersebut kemudian dipahami oleh siswa dan mereka dapat menyelesaikan masalah tersebut secara individu. Hasil jawaban siswa yang bervariasi dapat menjadi tolak ukur pemahaman siswa terhadap materi yang akan diajarkan. Pertemuan berikutnya, guru dapat meningkatkan kesulitan masalah yang akan diberikan kepada siswa. Semakin sulit masalah yang harus diselesaikan siswa, maka semakin berkembang daya pemahaman siswa terhadap materi tersebut.

Berdasarkan kerangka berpikir diatas maka penggunaan model RME (*Realistic Mathematic Education*) dipandang mampu untuk memecahkan masalah tentang hasil belajar matematika dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika.

2.6 Definisi Operasional

Batasan pengertian yang dijadikan sebagai pedoman, agar tidak terjadi penafsiran yang berbeda dalam penelitian ini, maka peneliti menguraikan arti kata-kata yang terangkum di dalamnya, yaitu:

1. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah suatu kemampuan atau ketrampilan yang dimiliki oleh siswa setelah siswa tersebut mengalami aktivitas belajar. Hasil belajar penelitian ini adalah nilai akhir yang di peroleh siswa pada hasil tes dan hasil pengerjaan LKS dengan rentang nilai dari 0-100. Peningkatan hasil belajar dalam penelitian

2. Peningkatan hasil belajar

Peningkatan hasil belajar pada penelitian ini di lihat dari perubahahan hasil belajar siswa dari sebelum dan sesudah penerapan langkah-langkah pembelajaran RME.

2. Pendekatan *Realistic Mathematics education* (RME)

Pendekatan Realistic Mathematics Education(RME) adalah suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang harus menggunakan kehidupan sehari-hari. Cara mengajar pada pendekatan ini, yaitu dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelidiki dan memahami konsep matematika melalui suatu masalah dalam situasi nyata, hal ini dimaksudkan agar pembelajaran bermakna bagi siswa.

Sedangkan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) yang dimaksud dalam peneliti adalah suatu pendekatan yang membahas tentang keterkaitan pengalaman sehari-hari siswa dengan materi bilangan bulat yang akan diberikan kepada kelas VII SMP Sunan Giri Malang.

3. Langkah-langkah RME yang dilakukan untuk penelitian

- Memahami masalah kontekstual
Masalah yang sesuai dengan situasi yang dialami siswa, sesuai dengan kehidupan nyata dan dekat dengan siswa.
- Menjelaskan masalah kontekstual
Merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya
- Menyelesaikan Masalah kontekstual
Salah satu kemampuan siswa yang harus dikembangkan dalam pembelajaran karena berkaitan dengan kehidupan nyata.
- Membandingkan dan mendiskusikan jawaban
mereka melalui cara berpasangan sebangku ataupun kelompok kecil.

4. Bilangan bulat

Bilangan bulat adalah bilangan yang terdiri atas satuan bilangan bulat negatif ($-$) dan bilangan positif ($+$). Bilangan bulat dapat ditentukan lewat garis bilangan. bilangan positif berada di sebelah kanan angka nol sedangkan

bilangan negatif berada di kiri angka nol $\dots, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots$

