

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bagian Bab ini, peneliti mengkaji tentang latar belakang masalah penelitian yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa kelas III, berikut adalah tujuan dari penelitian, rumusan masalah, manfaat penelitian dan struktur organisasi disertai.

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan di Indonesia memiliki tujuan dalam pengembangan potensi diri siswa sehingga memiliki akhlak yang mulia, cerdas dan memiliki keterampilan yang diperlukan dalam bermasyarakat. Dalam pengembangan keterampilan abad 21 ini, Mardhiyah, *et. al.* (2021) mengatakan bahwa guru harus mampu memfasilitasi pembelajaran yang berfokus kepada siswa dengan tujuan agar peserta didik terampil dalam berpikir diantaranya berpikir kritis, memecahkan masalah, metakognisi, berkomunikasi, berkolaborasi, inovasi dan kreatif serta literasi informasi. Cara yang dapat memungkinkan dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut adalah reformasi pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan abad 21 tersebut, terutama dalam pembelajaran matematika. Tolak ukur dari reformasi pendidikan yang bermutu adalah adanya peningkatan persentase keberhasilan hasil tes siswa baik ditingkat nasional maupun internasional diajang bergengsi dibidang literasi, numerasi dan sains.

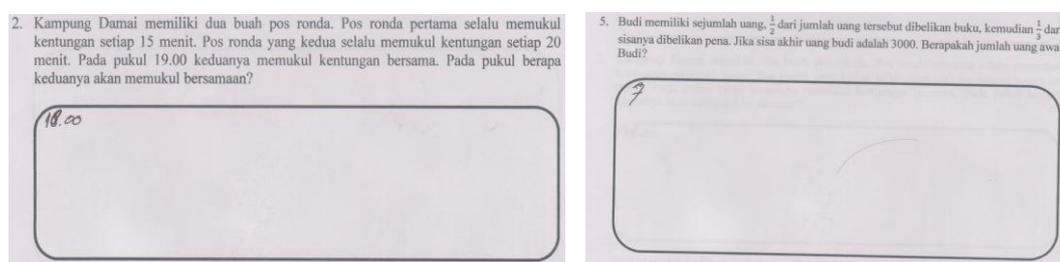
Berdasarkan beberapa hasil penelitian yang pernah dikaji oleh para peneliti yang dipaparkan dalam jurnal internasional maupun nasional, mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa SD dan menengah masih rendah. Yang & Sianturi (2022), dalam artikelnya mengungkapkan bahwa terkait analisis masalah aljabar yang ditujukan untuk siswa sekolah dasar di Finlandia, Indonesia, Malaysia, Singapura, dan Taiwan, menunjukkan bahwa pada kelima negara belum benar-benar memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis baik dari proses pengajaran yang diberikan oleh guru, dari konten buku teks matematika dan kebijakan-kebijakan yang diberikan oleh pemangku kepentingan belum sungguh-sungguh dalam pengembangan kemampuan pemecahan masalah.

Brandl (Szabo & Andrews, 2017), mengatakan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah akibat dari rendahnya kemampuan matematika tingkat tinggi. Hal ini dikarenakan di banyak negara kemampuan tersebut diartikan oleh guru, orang tua, dan bahkan politisi, merupakan sebagai karakter tetap yang dimiliki oleh siswa. Sehingga banyak negara yang mengembangkan kemampuan matematika sebatas isi buku teks, dan tentunya berakibat kepada lemahnya kemampuan pemecahan masalah. Lebih lanjut, Ulu (2017) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa siswa dengan keberhasilan pemecahan masalah yang rendah harus lebih fokus pada keterampilan pemahaman inferensial. Dalam konteks ini, dalam praktik pemecahan masalah, guru disarankan untuk memulai dengan pemahaman inferensial dan latihan pemahaman literal untuk meningkatkan keberhasilan siswa dengan keberhasilan pemecahan masalah yang rendah. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk menentukan apakah keterampilan pemahaman dan menyusun strategi pemecahan masalah mempengaruhi keberhasilan pemecahan masalah.

Berikutnya, Sumartini (2016) dan Syaiful, *et. al.* (2011) dalam artikelnya mengatakan bahwa siswa Indonesia memiliki kemampuan pemecahan masalah yang relatif kurang. Hal ini dikarenakan oleh beberapa hal yang diantaranya siswa kurang berminat dalam pembelajaran matematika, proses pembelajaran yang masih mengandalkan guru sebagai pemberi seluruh informasi materi matematika, dan sarana pembelajaran yang masih kurang. Demikian juga laporan dari hasil survey yang dilaksanakan Depdikbud tahun 1996 (Ritonga, *et. al.* 2021), mengungkapkan bahwa prestasi belajar matematika siswa rendah. Pada dasarnya siswa Indonesia relatif lebih baik dalam menyelesaikan soal-soal tentang fakta dan prosedur, akan tetapi lemah dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah tidak rutin yang berkaitan dengan pembuktian, penalaran matematis; menemukan generalisasi atau konjektur, dan menemukan hubungan antara data-data atau fakta yang diberikan.

Pernyataan di atas juga dibuktikan, ketika peneliti mencoba melakukan uji coba kemampuan pemecahan masalah di beberapa SD di kota Bandung. Dari hasil jawaban, masih banyak siswa yang belum mampu menyelesaikan soal

tersebut dengan baik. Gambar 1.1 berikut menunjukkan hasil jawaban siswa yang tidak mampu menyelesaikan permasalahan tersebut.



Gambar 1.1 Hasil Kerja Siswa

Gambar 1.1. di atas menunjukkan ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Berdasarkan hasil wawancara dan hasil refleksi dengan guru dan siswa terhadap latihan siswa pada soal kemampuan pemecahan masalah, menunjukkan bahwa siswa masih terlalu rendah dalam menyelesaikan soal-soal rutin maupun tidak rutin. Peneliti mencoba mewawancarai si A yang mencoba mengerjakan soal tersebut di atas, “*apa yang menjadi kendala kamu dalam menjawab pertanyaan?*”. Dengan mudah si A menjawab, “*saya tidak ngerti pak*”, dan ternyata hampir 50% siswa menjawab hal yang sama. Ini menunjukkan pemahaman siswa dalam mengidentifikasi soal tersebut masih mengalami kendala yang berarti. Dari jawaban si A tersebut, tampak bahwa A tidak mau berpikir sama sekali, dia menjawab langsung “*to the point*” dan ternyata jawabannya pun salah. Hal ini bisa kemungkinan si A menyontek pada teman-temannya atau memang dia tidak mau ambil pusing (apatis). Ini juga terbukti ketika peneliti bertanya kepada guru bidang studi atau guru kelas tentang hal ini, banyak siswa yang merasa apatis terhadap pelajaran matematika, rasa ingin tahu, serta semangat mereka dalam pelajaran matematika juga sangat kurang.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, terbukti bahwa matematika menjadi suatu momok yang menakutkan bagi siswa. Jika tahapan identifikasi soal menjadi kendala bagi mereka, tentu tahapan-tahapan berikutnya tidak akan dapat dilakukan oleh siswa, seperti menegaskan masalah, memilih strategi, melaksanakan strategi, dan mengevaluasi hasil. Siswa yang tingkat kemampuannya tinggi juga banyak mengalami kendala ketika menyelesaikan latihan, ini terbukti dari jawaban mereka yang benar, tetapi tidak mampu dalam

menegaskan masalah tersebut seperti membuat pemodelan. Jika diamati hal ini disebabkan oleh rasa percaya diri yang kurang, terbukti siswa banyak yang bertanya “*apakah seperti ini pak jawabannya?*”. Jadi banyak siswa yang ragu akan hasil jawabannya. Hal ini tentunya menjadi hambatan bagi siswa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalahnya dan disposisi matematis mereka. Peneliti disini mencoba mencari hambatan belajar (*learning obstacle*) yang terjadi pada siswa selama periodisasi pelaksanaan penelitian, baik pada saat sebelum memulai pembelajaran, ketika proses pembelajaran dan setelah pembelajaran.

Fery & Tatang (2017), mengungkapkan bahwa pemecahan masalah merupakan proses penemuan dari berbagai aturan yang dipelajari kemudian digunakan untuk menyelesaikan masalah yang baru. Siswa yang terbiasa dan terlatih dengan pemecahan masalah akan terampil dalam mengamati informasi yang sesuai, dan menganalisisnya kemudian menemukan dan mengecek hasilnya. Keterampilan ini tentunya akan memberikan kepuasan bagi siswa, meningkatkan kemampuan berpikir, dan kemampuan merefleksi hasil penemuan. Karena itu, pemecahan masalah dalam setiap pembelajaran perlu difasilitasi oleh guru kepada siswanya mengingat peranannya dalam mengembangkan kemampuan berpikir siswa dalam tahapan yang lebih tinggi.

Untuk mampu menyelesaikan masalah dalam matematika dengan baik, tentunya harus diiringi dengan rasa dan sikap siswa terhadap pelajaran matematika itu sendiri. Seperti rasa senang terhadap pelajaran matematika dan adanya rasa ingin tahu yang tinggi terhadap permasalahan yang dimunculkan dalam pembelajaran matematika. Dengan sikap ini, harapannya siswa dapat terus mengembangkan kemampuannya sehingga matematika menjadi bagian terpenting dalam kehidupan mereka saat menemukan masalah. Rasa dan sikap siswa terhadap pelajaran matematika disini peneliti sebut dalam istilah matematika yang umum dikenal dengan disposisi matematis. Dalam penelitian ini peneliti juga berasumsi ada keterkaitan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa SD. Hal ini juga dikuatkan dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Leavy & Hourigan (2022), bahwa masalah matematika adalah kegiatan inti di kelas. Masalah yang dipilih guru menentukan isi

matematika, proses dan sifat penyelidikan matematika yang terjadi di kelas dan dengan demikian berkontribusi pada pengembangan keterampilan dan disposisi matematis siswa.

Disposisi matematis ini tampak saat siswa menyelesaikan soal-soal matematika. Bagaimanakah siswa dalam mengerjakannya apakah dengan tekun, tanggung jawab, percaya diri, merasa tertantang, tidak mudah putus asa, dan adanya kemauan mencari solusi yang berbeda serta melakukan refleksi terhadap hasil yang diperoleh. *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) (Corven, 2022), berkaitan dengan disposisi matematis menyatakan bahwa, penilaian disposisi matematis siswa harus mencari informasi tentang: (1) kepercayaan diri dalam menggunakan matematika untuk memecahkan masalah, mengkomunikasikan ide, dan menalar; (2) fleksibilitas dalam mengeksplorasi ide-ide matematika dan mencoba alternatif berbeda dalam memecahkan masalah; (3) tekun dalam tugas-tugas matematika; (4) minat, rasa ingin tahu, dan daya cipta dalam mengerjakan matematika; (5) kecenderungan untuk memantau dan merefleksikan pemikiran dan kinerja mereka sendiri; (6) menilai penerapan matematika pada situasi yang muncul dalam disiplin lain dan pengalaman sehari-hari; dan (7) apresiasi terhadap peran matematika dalam budaya kita dan nilainya sebagai alat dan sebagai bahasa.

Penilaian tersebut juga tercantum dalam ranah sikap dalam tujuan pembelajaran matematika, yaitu siswa memiliki sikap menghargai guna belajar matematika dalam kehidupan mereka dengan adanya perhatian, rasa ingin tahu, minat untuk mempelajari matematika, serta sikap gigih dan percaya diri dalam pemecahan masalah.” (Departemen Pendidikan Nasional, 2006: 346). Dari penilaian ini, menunjukkan bahwa disposisi matematis merupakan aspek sikap yang sangat penting yang harus dimiliki siswa dari setiap pembelajaran. Disposisi matematis dapat diamati oleh guru dalam diskusi kelas, sehingga penting bagi guru dalam memfasilitasi belajar yang berpusat pada siswa.

Berkaitan dengan permasalahan disposisi matematis memang masih sangat rendah. Hal ini didasarkan oleh penelitian-penelitian yang berkaitan dengan peningkatan disposisi matematis, misalnya yang dilakukan oleh Supianti, *et. al.* (2022), berkaitan dengan analisis peningkatan kemampuan koneksi matematika

dan disposisi matematis siswa yang menerima model pembelajaran CORE dan pembelajaran konvensional serta menganalisis hubungan antara kemampuan koneksi dan disposisi siswa. Peningkatan tersebut didasarkan pada masih rendahnya kemampuan tersebut terutama dalam hal disposisi matematis di sekolah menengah. Berdasarkan penelitian tersebut di atas, peneliti beranggapan bahwa disposisi matematis masih sangat rendah, baik ditingkat sekolah menengah, bahkan sampai ke perguruan tinggi. Karena itu, perlu sejak dini ditanamkan disposisi matematis pada siswa sehingga adanya peningkatan nilai-nilai sikap positif yang tercantum pada tujuan pembelajaran matematika.

Selain itu, peran guru dalam proses pembelajaran sangat penting dalam keberhasilan pengembangan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa. Guru harus mampu mendesain pembelajaran yang berpusat pada siswa, sehingga siswa dapat berperan aktif dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang dikerjakannya dan berdampak pada kemampuannya dalam menyelesaikan masalah matematika tentunya pengembangan disposisi matematis yang lebih baik. Ibrokhimovich & Mirzaxolmatovna (2022), dalam kajiannya mengungkapkan bahwa pengaturan terhadap siswa saat ini dan berdasarkan tujuan pendidikan masa depan menyebabkan perlu adanya perubahan gaya pengajaran matematika. Agar siswa sekolah dasar dapat diajarkan matematika secara efektif, guru harus mampu menguasai metode pengajaran untuk siswa sekolah dasar.

Cakupan metodologi yang harus dipahami oleh seorang guru di sekolah dasar sebagaimana yang diungkapkan oleh Ibrokhimovich & Mirzaxolmatovna (2022), adalah: (1). Perkuat tujuan pengajaran matematika (mengapa matematika perlu diajarkan?); (2) pengembangan keilmuan pengajaran matematika (what to teaching), bagaimana tingkatan pengetahuannya sesuai dengan karakteristik usia siswa, konsistensi dalam mempelajarinya, beban belajar yang mampu diselesaikan siswa, substansi pendidikan yang sesuai dengan kognitif siswa; (3) pengembangan ilmiah metode pengajaran (bagaimana mengajar, yaitu apa metodologi pengajaran agar siswa memperoleh pengetahuan, keterampilan, kemampuan, dan intelektual yang dibutuhkan saat ini? berikut penyelesaian tugas-tugas harus mendorong siswa untuk membangun nilai-nilai yang dibutuhkan sesuai dengan tujuan pendidikan.

Demikian juga dalam pengembangan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis tidak terlepas dari peran siswa itu sendiri. Keinginan siswa untuk belajar dan bersungguh-sungguh dalam mengikuti pembelajaran yang difasilitasi oleh gurunya sangat menentukan keberhasilan siswa dalam belajar matematika. Ada dua faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar matematika siswa yaitu faktor internal dan eksternal. Namun berkaitan dengan bagaimana sikap siswa dalam belajar matematika merupakan salah satu dari faktor internal yang mempengaruhi keberhasilan belajar siswa (Kartowagiran & Manaf, 2021). Namun, selain sikap, faktor internal lain yang berpengaruh dalam proses belajar matematika adalah dimensi kognitif dari kecemasan matematika, seperti rasa kekhawatiran atas kinerja yang buruk dan konsekuensi negatif ketika terlibat dalam kegiatan pembelajaran matematika (Li, Q., Cho, H., Cosso, J. et al., 2021)

Dalam penyelesaian permasalahan seperti yang tersebut di atas, baik dari peran guru maupun siswa dalam keberhasilan pencapaian suatu nilai adalah sesuatu hal yang rumit dan kompleks. Berbagai penelitian yang dilakukan di tingkat dunia dan di Indonesia khususnya, para peneliti mencoba berbagai pendekatan, strategi, metode, ataupun model yang dapat mengatasi permasalahan pendidikan saat ini, terutama dalam bidang matematika. Dengan banyaknya penelitian yang dilakukan tidak berarti permasalahan selesai. Sesuai dengan kodratnya manusia yang terus berkembang dan berjalan menuju masa depan dalam era globalisasi ini tentunya memiliki cara yang berbeda dalam penyelesaian masalahnya. Siswa saat ini tentunya berbeda permasalahannya dengan siswa dulu, dan perlu penanganan yang berbeda pula, terutama dalam pelajaran matematika. Artinya, perlu adanya reformasi dalam pendekatan pembelajaran matematika dari kegiatan biasanya.

Reformasi dalam pendekatan pembelajaran matematika sangat mungkin untuk dilakukan sesuai dengan perubahan dan perkembangan siswa sesuai dengan zamannya dan karakteristik siswa itu sendiri. Seorang guru harus mampu mengikuti dan memfasilitasi reformasi tersebut sesuai dengan karakteristik siswa (Ruiz, 2021). Dalam kajian disertasi ini peneliti mengkaji tentang reformasi desain pembelajaran dengan *Didactical Engineering* (DE) yang dapat memfasilitasi permasalahan yang dialami siswa dalam pembelajaran matematika.

DE merupakan sebuah desain penelitian yang dikembangkan khusus berdasarkan teori situasi didaktis Brousseau sebagai cara yang dikendalikan sedemikian rupa yang berguna untuk membangun dan menilai sebuah situasi dan efektifitasnya (González-Martin, *et al*, 2014). Penyusunan desain pembelajaran menggunakan DE mengadopsi cara kerja seorang arsitek yang membangun sebuah bangunan dengan memperhatikan fungsi bangunan tersebut. Dengan demikian desain bangunan yang dirancang tentu disesuaikan dengan kebutuhan. (Vieira Alves, 2022). Perancangan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis tentu saja memperhatikan kebutuhan kelas tersebut, karena setiap kelas memiliki hambatan, karakteristik, kebutuhan dan situasi yang berbeda.

Dalam desain DE ini, implementasi pembelajarannya diterapkan dengan strategi pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) yang dapat membantu mengoptimalkan dan meningkatkan pengembangan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa. Pendekatan realistik dimaksudkan sebagai nilai pengembangan pendidikan matematika di mana siswa menerapkan pengetahuan matematika ke situasi dunia nyata. Gravemeijer, dkk. (Tong, *et. al.* 2022), mengungkapkan bahwa RME sesuai dengan berbagai reformasi, dimana siswa secara aktif membentuk pengetahuan mereka dan belajar matematika dengan berinteraksi pada masalah yang berkaitan dengan dunia nyata serta merekonstruksi pengetahuan mereka dengan bantuan guru dan *scaffolding*. Selanjutnya matematika dipandang sebagai aktivitas manusia yang berkaitan dengan praktik siswa sehari-hari (Palinussa, *et. al* 2021).

Dari pemaparan latar belakang masalah tersebut di atas, *novelty* dari hasil penelitian ini adalah memberi kontribusi pengetahuan tentang penerapan pembelajaran dengan desain *didactical engineering* yang sejalan dengan penerapan kurikulum merdeka yang sedang digaungkan oleh pemerintah dan diujicoba pada satuan pendidikan dasar dan menengah. Esensi dari kurikulum merdeka adalah pembelajaran yang berpusat pada murid dengan capaian profil pelajar pancasila. Capaian ini tentunya akan berhasil jika desain pembelajaran yang dilakukan oleh guru mampu mengakomodasi kebutuhan siswa sesuai dengan gaya belajar siswa baik dari konten, proses dan produk. Desain *didactical*

engineering mampu memfasilitasi kebutuhan belajar tersebut karena diawali dengan adanya *learning obstacle* sehingga guru sebagai fasilitator berfungsi merancang pembelajaran sesuai dengan permasalahan yang dihadapi oleh siswa.

1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, maka yang menjadi tujuan umum dari penelitian ini adalah mengetahui hambatan belajar yang dialami siswa sehingga diperlukan desain pembelajaran yang dapat meminimalisasi hambatan tersebut untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa kelas III melalui pembelajaran *realistic mathematic education* dengan menggunakan *didactical engineering*.

1.3 Rumusan Masalah

Permasalahan yang paling menonjol, adalah ketika siswa SD dihadapkan kepada soal-soal pemecahan masalah. Berdasarkan pengamatan dan tes kemampuan awal terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah (KPM) di salah satu SD di kota Bandung, hampir 50% siswa tidak mampu menyelesaikan dengan baik soal tersebut. Hasil wawancara dan hasil refleksi dengan guru dan siswa terhadap latihan siswa pada soal KPM, menunjukkan bahwa pemahaman siswa dalam mengidentifikasi soal tersebut masih mengalami kendala yang berarti. Demikian juga, ketika peneliti bertanya kepada guru bidang studi atau guru kelas tentang hal ini, banyak siswa yang merasa apatis terhadap pelajaran matematika, rasa ingin tahu dan semangat dalam pelajaran matematika juga sangat kurang.

Berdasarkan kajian tersebut, terbukti bahwa matematika menjadi suatu momok yang menakutkan bagi siswa. Jika tahapan identifikasi soal menjadi kendala bagi mereka, tentu tahapan-tahapan berikutnya tidak akan dapat dilakukan oleh siswa, seperti menegaskan masalah, memilih strategi, melaksanakan strategi, dan mengevaluasi hasil. Siswa yang tingkat kemampuannya tinggi juga banyak mengalami kendala ketika menyelesaikan latihan, ini terbukti dari jawaban mereka yang benar, tetapi tidak mampu dalam menegaskan masalah tersebut seperti membuat pemodelan. Berdasarkan pengamatan, hal ini disebabkan oleh rasa percaya diri yang kurang, terbukti siswa

banyak yang bertanya “*apakah seperti ini pak jawabannya?*”. Jadi banyak siswa yang ragu akan hasil jawabannya.

Dari pemaparan permasalahan tersebut di atas, peneliti mengajukan pertanyaan umum (*grand question*) yang berikutnya akan dijabarkan dalam pertanyaan khusus dalam penelitian ini, yaitu:

Bagaimanakah bentuk rancangan pembelajaran *didactical engineering* melalui *realistic mathematic education* yang dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa kelas III?

Berdasarkan *grand question* tersebut, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apa saja hambatan belajar siswa dalam pengembangan kemampuan pemecahan masalah siswa?
2. Apa saja hambatan siswa dalam pengembangan disposisi matematis siswa?
3. Bagaimana implementasi pembelajaran RME dengan menggunakan *didactical engineering* yang dapat meminimalkan hambatan belajar dalam pengembangan kemampuan pemecahan masalah siswa SD?
4. Bagaimana implementasi pembelajaran RME dengan menggunakan *didactical engineering* yang dapat meminimalkan hambatan belajar dalam pengembangan disposisi matematis siswa SD?

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Menambah pengetahuan tentang penerapan *design didactical engineering* dengan mengetahui hambatan-hambatan belajar (*learning obstacle*), sehingga dengan solusi yang ada dapat menyelesaikan permasalahan dari hambatan belajar yang dialami siswa terutama dalam hal pemecahan masalah matematika dan disposisi matematis.
2. Berpotensi untuk pengembangan kemampuan pemecahan masalah, disposisi matematis siswa dan kompetensi lainnya.
3. Sumbangan teori dan pemikiran dalam upaya peningkatan dan perbaikan potensi-potensi siswa dan mutu pendidikan dalam hal pembelajaran matematika khususnya dalam dalam pengembangan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis.

4. Sumbangan pemikiran bagi pengembangan penelitian pengajaran matematika lebih lanjut, terutama yang menggabungkan berbagai pendekatan *design research* yang telah dipelopori oleh berbagai negara seperti *lesson study* di Jepang dengan pendekatan lainnya dari negara yang berbeda.
5. Memberikan pemaparan dan gambaran tingkat perkembangan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa.

1.5 Struktur Organisasi Disertasi

Dalam disertasi ini, peneliti menulis dalam lima bab dan pada setiap bab terdiri atas beberapa sub bab. Bab I merupakan pendahuluan yang terdiri dari latar belakang masalah, tujuan penelitian, rumusan masalah, manfaat penelitian, dan struktur organisasi disertasi. Pada Bab II, peneliti mengkaji berbagai teori yang melandasi dan mendukung penelitian ini yakni terkait dengan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa SD kelas III, penerapan *realistic mathematics education*, dan desain *didactical engineering* yang dilandaskan kepada teori *didactic situations*. Pada Bab III peneliti membahas tentang metode penelitian yang terdiri dari subyek dan lokasi penelitian, prosedur penelitian, instrumen dan teknik pengumpulan data, teknik analisis data, pengujian keabsahan data, dan isu etik penelitian. Pada Bab IV adalah hasil penelitian dan pembahasan yang terdiri atas tiga bagian yaitu *didactical engineering* materi keliling dan luas persegi dan persegi panjang, analisis kemampuan pemecahan masalah dan analisis disposisi matematis siswa. Dan terakhir pada Bab V terdiri dari simpulan, implikasi dan rekomendasi yang diperoleh dari hasil penelitian.