

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembelajaran matematika sangat erat kaitannya dengan penyelesaian masalah. Adanya ketidakmampuan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan matematika mengindikasikan terjadi fragmentasi dalam proses berpikir peserta didik. Fragmentasi struktur berpikir terjadi karena adanya ketidaksesuaian proses berpikir peserta didik dengan struktur berpikir yang seharusnya. Fragmentasi menandakan struktur berpikir peserta didik masih tidak teratur dan acak-acakan. Fragmentasi struktur berpikir tersebut dapat diatasi dengan cara penataan kembali atau *defragmenting*. Menurut Wibawa dan Maag (2016, p.3) *defragmenting* adalah restrukturisasi proses berpikir, yaitu teknik yang sering digunakan untuk mengubah pola pikir yang kurang adaptif pada individu. *Defragmenting* adalah proses menata ulang pola pikir seseorang agar mendapat pemahaman yang baik (Wibawa et al., 2020). Struktur berpikir peserta didik yang salah dapat diperbaiki sehingga peserta didik dapat mengurangi kesalahan yang dilakukan dan bahkan mempertahankan proses berpikirnya. Selain itu, menurut Kumalasari (2016) *Defragmenting* adalah sebuah stimulus yang diberikan kepada peserta didik agar mereka dapat menata kembali struktur berpikirnya atau menjalani restrukturisasi kognitif dengan mengubah struktur berpikirnya menjadi teratur dan realistis. Defragmentasi dilakukan agar struktur berpikir peserta didik dapat tertata secara teratur khususnya dalam menyelesaikan masalah matematika. Sejalan dengan Effendy & Pratama (2020) *defragmenting* merupakan proses merestrukturisasi fragmentasi berpikir peserta didik dalam menyelesaikan masalah.

Menurut Wibawa (2016) *defragmenting* dapat dilakukan melalui beberapa langkah pemberian *defragmenting* yaitu yaitu *scanning*, *check some errors*, *repairing*, *give a chance to reworks* dan *certain the result*. Dalam tahap *repairing* terdapat 3 yaitu *disequilibrium*, *conflict cognitive*, dan *scaffolding*. *Disequilibrium* merupakan proses penciptaan ketidakseimbangan dalam berpikir, *Conflict cognitive* adalah konflik yang dialami peserta didik setelah pemberian contoh saat *disequilibrium*, dan *scaffolding* berarti pemberian bantuan secukupnya untuk mengingat konsep. Ketiga proses tersebut perlu dilakukan untuk mengembalikan struktur berpikir peserta didik hingga dapat

mencapai tujuan yang diinginkan yaitu menyelesaikan suatu permasalahan matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Sakif (2014) *defragmenting* struktur berpikir merupakan penataan ulang struktur berpikir peserta didik ketika melakukan fragmentasi dalam menyelesaikan permasalahan matematika melalui proses *disequilibrasi*, *conflict cognitive*, dan *scaffolding* sehingga peserta didik dapat memperbaiki struktur berpikirnya.

Defragmenting atau defragmentasi struktur berpikir merupakan terobosan baru untuk lebih mudah menstrukturisasi kerja otak dalam berpikir. Beberapa penelitian tentang defragmentasi struktur berpikir telah dilakukan. Termasuk penelitian Muhtadin (2020) yang melakukan defragmentasi struktur berpikir peserta didik dalam proses penyelesaian masalah soal cerita. Penelitian yang dilakukan oleh Bahrudin et al. (2019), berisi tentang defragmentasi struktur berpikir peserta didik dalam memecahkan masalah bentuk bangun datar. Hidayanto (2017) menunjukkan bahwa defragmentasi struktur berpikir peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematis terutama masalah geometris sangatlah penting. Dari beberapa penelitian diatas dapat dinyatakan bahwa Berdasarkan hasil wawancara awal yang dilakukan oleh peneliti dengan guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Tambaksari, diperoleh informasi bahwa beberapa peserta didik memiliki gejala fragmentasi struktur berpikir yang ditandai dengan sering terjadinya fragmentasi berpikir saat menyelesaikan permasalahan matematika dan jawaban yang ditulis oleh peserta didik sering kali masih tidak beraturan. Fragmentasi struktur berpikir peserta didik paling terlihat pada saat peserta didik diberikan tugas latihan soal. Dalam menyelesaikan tugas tersebut peserta didik sering kali mengalami fragmentasi dalam menyusun strategi penyelesaian masalah. Tidak hanya itu, guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Tambaksari menyampaikan gejala fragmentasi struktur berpikir juga terjadi karena perbedaan tingkat komitmen tugas yang dimiliki oleh peserta didik sehingga saat diberikan soal latihan peserta didik merasa asing dan kurang terlatih.

Task commitment atau komitmen terhadap tugas adalah karakteristik afektif yang penting pada suatu pembelajaran. Dalam pembelajaran matematika ada beberapa cara untuk mengasah kemampuan kognitif peserta didik, diantaranya adalah memperkaya peserta didik dengan berbagai jenis tugas. Tugas-tugas ini dapat berupa tugas latihan

sederhana hingga tugas yang kompleks. Menurut Renzulli (dalam Kurniasih, 2019) *Task commitment* atau komitmen terhadap tugas merupakan suatu bentuk halus dari motivasi.

Sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Pianyta (2016) bahwa *task commitment* merupakan faktor pemicu dalam diri yang mendorong seseorang untuk tekun dan ulet dalam mengerjakan tugas yang telah menjadi tanggung jawabnya, meskipun menghadapi bermacam-macam rintangan. Oleh karena itu, tugas harus dibuat untuk membangun pemahaman, bukan hanya sekedar untuk diselesaikan saja. Pengukuran keberhasilan dalam pembelajaran matematika tidak hanya dilihat dari hasil dalam menyelesaikan tugas, namun perlu mencerminkan proses pengelolaan diri dan struktur berpikir peserta didik selama penyelesaian tugas tersebut. Dengan demikian, dibutuhkan *task commitment* atau komitmen terhadap tugas yang tinggi dalam pembelajaran matematika.

Task commitment peserta didik terbagi menjadi 3 tingkatan yaitu tinggi, sedang dan rendah. Aspek yang digunakan dalam *task commitment* dapat dijadikan tolak ukur untuk menentukan tingkat *task commitment* yang dimiliki oleh peserta didik. Berbagai aspek dapat diungkapkan secara berbeda-beda namun ada 5 aspek yang menjadi ciri utama dari *task commitment* yaitu ketekunan, ketahanan, percaya diri, dedikasi pada latihan dan minat.

Dari beberapa uraian tersebut, peneliti menyadari bahwa *task commitment* (komitmen tugas) yang dimiliki oleh peserta didik dapat menjadi salah satu faktor yang mendukung terjadinya defragmentasi struktur berpikir. Hal tersebut juga sejalan dengan pendapat Hujodo (dalam Kurniasih, 2019) dalam belajar matematika terjadi proses berpikir, sebab seseorang dikatakan berpikir bila ia melakukan kegiatan mental. Dalam proses pembelajaran, guru memberikan materi ajar matematika kemudian peserta didik diminta untuk mengerjakan tugas-tugas agar mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik terkait materi yang diajarkan. Ketika terjadi fragmentasi perlu dilakukan pengecekan kembali, diadakan pendekatan dengan berdialog dengan peserta didik dan memberi kesempatan untuk memperbaiki. Selain karena tipe soalnya, kompleksitas materi memicu terjadinya fragmentasi saat menyelesaikan masalah matematika. Materi persamaan kuadrat merupakan materi matematika dasar yang memiliki kompleksitas cukup tinggi dan perlu dipahami oleh peserta didik sebagai prasyarat untuk materi matematika lainnya. Pada penelitian ini peneliti menganalisis hal yang sebelumnya

belum diungkapkan oleh peneliti lain yaitu proses *defragmenting* struktur berpikir peserta didik dengan menggunakan 5 langkah pemberian *defragmenting* yaitu *scanning*, *check some errors*, *repairing*, *give a chance to reworks* dan *certain the result* terhadap peserta didik yang mengalami fragmentasi struktur berpikir sesuai dengan tingkat *task commitment* yang dimiliki. Berdasarkan fakta-fakta yang telah dipaparkan mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Defragmenting Struktur Berpikir Peserta Didik Ditinjau Dari Task Commitment**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- (1) Bagaimana *defragmenting* struktur berpikir peserta didik yang memiliki *task commitment* tinggi?
- (2) Bagaimana *defragmenting* struktur berpikir peserta didik yang memiliki *task commitment* sedang?
- (3) Bagaimana *defragmenting* struktur berpikir peserta didik yang memiliki *task commitment* rendah?

1.3 Definisi Operasional

Definisi operasional digunakan untuk mengantisipasi perbedaan pengertian atau pemahaman terhadap istilah yang menjadi kajian dalam variabel penelitian. Oleh karena itu, definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1.3.1 Analisis

Analisis merupakan proses mencari dan menyusun informasi, menelaah kemudian mengkategorikan informasi yang didapatkan berdasarkan kategori tertentu, menyusun dalam pola dan dipilih mana yang penting untuk dipelajari lebih lanjut hingga dibuat kesimpulan yang mudah dipahami. Kegiatan analisis pada analisis ini adalah mendeskripsikan proses *defragmenting* struktur berpikir peserta didik ditinjau dari tingkat *task commitment* yang dimiliki oleh peserta didik kelas IX pada materi persamaan kuadrat.

1.3.2 *Defragmenting* Struktur Berpikir

Defragmenting struktur berpikir adalah proses penataan ulang struktur berpikir yang sebelumnya terpecah-pecah agar menjadi tersusun secara teratur dan realistis. Cara mengetahui adanya struktur berpikir yang tidak tersusun secara teratur adalah dengan memberikan soal latihan kepada peserta didik. Ada empat macam *defragmenting* struktur berpikir dilihat dari fragmentasi mengonstruksi konsep yaitu *defragmenting* pemunculan skema, *defragmenting* perajutan skema, *defragmenting* perbaikan struktur berpikir analogi dan *defragmenting* perbaikan struktur berpikir logis. Struktur berpikir yang mengalami fragmentasi dapat diatasi dengan *defragmenting* struktur berpikir. Beberapa langkah yang dilakukan dalam proses *defragmenting* yaitu *scanning* yang berarti membuat gambaran peta kognitif terkait proses berpikir peserta didik dalam penyelesaian masalah, *check some errors* yaitu memeriksa hasil jawaban peserta didik dan mengecek fragmentasinya, *repairing* yaitu melakukan perbaikan sesuai fragmentasi yang terjadi, *give a chance to reworks* yaitu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengerjakan kembali), dan *certain the result* yaitu memastikan jawaban yang dikerjakan benar. *Defragmenting* yang biasa dilakukan pada tahap *repairing* adalah *disequilibrium*, *conflict cognitive*, dan *scaffolding*. *Disequilibrium* dilakukan ketika peserta didik belum dapat mengkoneksikan pengetahuan untuk menghasilkan solusi dalam sebuah permasalahan. *Conflict cognitive* merupakan suatu upaya yang dilakukan dengan cara membuat konflik antara struktur yang seharusnya terbentuk dengan yang sedang dilakukan oleh peserta didik. *Scaffolding* merupakan upaya yang dilakukan dengan cara memberikan bantuan secukupnya kepada peserta didik agar mampu melanjutkan pengkonstruksian suatu konsep dalam menyelesaikan suatu masalah.

1.3.3 *Task Commitment*

Task commitment merupakan salah satu bentuk tanggung jawab individu yang berupa kemauan dan dorongan untuk menyelesaikan tugasnya. Komitmen seorang peserta didik terhadap tugas sangat penting dan berhubungan dengan kemampuan penyelesaian masalah hingga berakhir pada prestasi akademik. Kesuksesan dalam tugas tidak hanya mampu melakukan keterampilan, tetapi juga dapat mengatur diri sendiri untuk mahir melakukannya. *Task commitment* sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika karena dapat membantu peserta didik untuk bertanggung jawab penuh terhadap tugas yang diberikan serta langkah pengoptimalan struktur berpikir peserta

didik. Untuk mengetahui tingkat *task commitment* seorang peserta didik diberikan angket *task commitment* yang memuat beberapa aspek. Aspek-aspek dalam *task commitment* menunjukkan adanya ciri-ciri afektif yang dimiliki peserta didik. Aspek yang digunakan dalam *task commitment* dapat dijadikan tolak ukur untuk menentukan tingkat *task commitment* yang dimiliki oleh peserta didik. Berbagai aspek dapat diungkapkan secara berbeda-beda namun ada 5 aspek yang menjadi ciri utama dari *task commitment* yaitu ketekunan, ketahanan, percaya diri, dedikasi pada latihan dan minat.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, tujuan dari penelitian ini yaitu:

- (1) Mendeskripsikan *defragmenting* struktur berpikir peserta didik yang memiliki *task commitment* tinggi.
- (2) Mendeskripsikan *defragmenting* struktur berpikir peserta didik yang memiliki *task commitment* sedang.
- (3) Mendeskripsikan *defragmenting* struktur berpikir peserta didik yang memiliki *task commitment* rendah.

1.5 Manfaat Penelitian

Peneliti sangat berharap penelitian yang dilakukan ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terlibat dalam penelitian.

1.5.1 Manfaat Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan terhadap pembelajaran matematika utamanya untuk mengetahui proses *defragmenting* struktur berpikir peserta didik yang mengalami fragmentasi dalam penyelesaian soal materi persamaan kuadrat berdasarkan tingkat *task commitment* yang dimiliki oleh peserta didik.

1.5.2 Manfaat Praktis

- (1) Bagi Guru, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai pengetahuan untuk melihat dan menilai *task commitment* peserta didik terutama dalam menyelesaikan tugas dan soal-soal matematika, sebagai pengetahuan dan solusi proses *defragmenting* yang

- sesuai untuk menata kembali struktur berpikir dan memperbaiki fragmentasi dalam menyelesaikan masalah matematika.
- (2) Bagi peserta didik dan subjek penelitian, hasil penelitian ini diharapkan menambah pengetahuan dalam hal *task commitment* yang ia miliki dan peserta didik dapat menyusun kembali struktur berpikirnya dalam menyelesaikan masalah dengan *defragmenting* struktur berpikir.
 - (3) Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan peneliti sebagai calon guru terkait kondisi *task commitment* peserta didik terhadap tugas-tugas sekolah dan memberikan gambaran fragmentasi yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan matematika serta proses *defragmenting* struktur berpikirnya. Hal ini juga sebagai langkah awal bagi peneliti untuk mengkesplorasi lebih dalam mengenai *task commitment* dan *defragmenting* struktur berpikir khususnya dalam ruang lingkup akademik.
 - (4) Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini diharapkan bisa menambah pengetahuan dan wawasan mengenai *task commitment* dan *defragmenting* struktur berpikir peserta didik, sehingga kedepannya dapat dijadikan referensi penelitian yang berkaitan dengan *task commitment* dan *defragmenting* struktur berpikir.