

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Masalah merupakan sebuah kata yang hampir tidak terlepas dari kehidupan manusia. Namun, sesuatu menjadi masalah tergantung bagaimana orang menyikapi masalah yang datang kepadanya. Setiap manusia mempunyai cara masing-masing dalam menyikapi masalah yang datang kepadanya. Ada yang berusaha untuk menyelesaikan dan ada yang berusaha menghindari masalah yang dihadapi. Orang yang berani menghadapi dan berusaha menyelesaikan masalah lebih baik daripada orang yang menghindari masalah.

Penyelesaian masalah merupakan hal yang sangat penting, hal ini diungkapkan oleh Branca bahwa pentingnya kemampuan penyelesaian masalah dimiliki oleh setiap siswa dalam belajar matematika. Lebih lanjut Branca mengungkapkan bahwa 1) tujuan umum dari pengajaran matematika adalah penguasaan dalam penyelesaian suatu masalah, 2) proses inti dan utama pada kurikulum matematika yaitu pemecahan masalah yang mencakup metode, prosedur, dan strategi, 3) kemampuan dasar dalam belajar matematika yaitu penyelesaian masalah.¹ Dengan hal itu siswa harus dilatih untuk menyelesaikan masalah matematika dengan benar. Sehingga siswa mampu menyelesaikan suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan matematika aritmatika yakni SPLDV.

¹ Rizky Dwi Siswanto dan Rega Puspita Ratiningsih, "Korelasi Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Matematis Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Materi Bangun Ruang", dalam *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika 3*, no. 2 (2020): 96-103

Berdasarkan fakta di lapangan, penyelesaian masalah matematika belum terealisasi dengan baik. Kebanyakan siswa merasa sulit menyelesaikannya, karena dianggap lebih menguras otak untuk berpikir. Sehingga siswa merasa enggan untuk menyelesaikannya. Bahkan terkadang, siswa memutuskan untuk menyerah menyelesaikan masalah sementara baru sekedar membaca soalnya. dan siswa menyelesaikan soal secara asal-asalan atau sekedar untuk memenuhi syarat mengerjakan tugas dari guru. sedangkan Pembelajaran matematika diharapkan memiliki kemampuan penyelesaian masalah untuk mewujudkan tujuan dari pengajaran matematika yaitu penguasaan penyelesaian suatu masalah.

Secara sadar atau tidak sadar matematika ada dalam setiap hal yang kita jumpai sehari-hari. kita dihadapkan dengan berbagai permasalahan yang menuntut kita mampu menyelesaikan masalah. Bila seseorang gagal dengan suatu cara untuk menyelesaikan masalah maka ia harus menyelesaikan dengan cara yang lain. Dengan penyelesaian masalah ini akan belajar menyusun strategi yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

Penyelesaian masalah adalah suatu proses yang dilakukan siswa untuk menyelesaikan soal-soal atau tugas-tugas yang diberikan kepadanya dengan melibatkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya.² Kemampuan penyelesaian masalah merupakan satu diantara hasil belajar yang akan dicapai dalam pembelajaran matematika di sekolah manapun. Menurut Liberna bahwa banyak orang yang menilai matematika adalah pelajaran yang sulit dan tidak mudah

² Ade Andriani, "peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik mahasiswa fmipa pendidikan matematika melalui model pembelajaran improve", dalam *jurnal tarbiyah 1*, no. 23 (2016): 83-100

dikuasai, terlebih yang dirasakan oleh siswa. Siswa merasa kurang memiliki minat yang tinggi bila menjumpai soal -soal matematika yang sulit dan bahkan cenderung untuk menghindarinya. Serta tidak jarang budaya menyontek menjadi berkembang dengan pesat ketika dirasa sudah tidak mampu untuk mengerjakan soal yang bersifat kompleks dalam menjawabnya.³ Soal cerita merupakan bagian dari penyelesaian masalah. Penyelesaian soal cerita memberikan pengalaman untuk menyelesaikan masalah matematika dalam kehidupan sehari-harinya.

Polya menetapkan empat langkah yang dapat dilakukan agar lebih terarah dalam menyelesaikan masalah matematika, yaitu *understanding the problem*, *devising plan*, *carrying out the plan*, dan *looking back* yang diartikan sebagai memahami masalah, membuat perencanaan, melaksanakan rencana, dan melihat kembali hasil yang diperoleh.⁴ Dengan langkah polya akan terbiasa untuk mengerjakan soal soal yang tidak hanya mengandalkan ingatan yang baik saja, tetapi diharapkan dapat mengaitkannya dengan situasi nyata yang pernah dialaminya atau yang pernah dipikirkannya. semakin siswa dapat menyelesaikan setiap permasalahan matematika, maka siswa akan kaya variasi dalam menyelesaikan soal-soal matematika dalam bentuk apapun.

Penyelesaian masalah pasti melibatkan proses berpikir dalam diri setiap manusia, berpikir selalu dilakukan oleh setiap orang, dengan demikian berpikir bersifat internal, muncul dalam diri sendiri dan berlangsung secara terus menerus.

³ Suci Haryanti, "Pemecahan Masalah Matematika Melalui Metode *Defragmenting*", dalam *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika* 2, no.3 (2018): 100-199

⁴ Siti Nur Aliah dkk, "analisis kemampuan pemecahan masalah matematika dan disposisi matematika siswa pada materi *spldv*", dalam *jurnal pembelajaran matematika inovatif* 2, no. 3 (2020): 91-98

Proses siswa memperoleh informasi, memahami, dan mengaplikasikan konsep-konsep tersebut adalah tahap-tahap dalam proses berpikir. Proses berpikir sangat penting dalam setiap pembelajaran yang akan dipelajari oleh siswa. Proses berpikir biasanya akan terjadi sampai siswa berhasil memperoleh jawaban yang benar. Proses berpikir itupun harus terstruktur agar tidak terjadi kesalahan dalam menyelesaikan masalah.

Menurut kamus besar bahasa Indonesia struktur diartikan cara sesuatu disusun atau dibangun; susunan; yang disusun dengan pola tertentu; pengaturan unsur atau bagian suatu benda; ketentuan unsur-unsur dari dari suatu benda.⁵ Maka bisa dikatakan struktur berpikir merupakan alur atau susunan ide, konsep, pemikiran yang melibatkan kerja otak seseorang. Berkembangnya pemikiran itu sendiri dari informasi yang telah didapat dan disimpan oleh seseorang. Terkadang ide atau konsep itu akan muncul dengan sendirinya ketika seseorang merasa terdesak.

Kesalahan dalam matematika adalah penyimpangan solusi yang tepat dari suatu masalah, baik secara konsep maupun prosedur penyelesaian. Kesalahan dalam menyelesaikan masalah menunjukkan bahwa masih belum mampu mengaitkan pengetahuan yang dimiliki untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dikarenakan belum adanya kesesuaian struktur berpikir dengan masalah yang dihadapi.⁶ pola kesalahan yang biasa terjadi adalah kurang lengkapnya proses atau cara yang dimiliki siswa, serta belum bisa menentukan ketepatan solusi dalam

⁵ Subanji, "*Teori Defragmentasi struktur berpikir dalam mengondruksi konsep dan pemecahan masalah matematika*", (Publisher: UM press, Malang, 2016), hal 5

⁶ Fitri Kumala Sari dkk, "*Defragmenting Struktur Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah pertidaksamaan eksponen*", dalam *Jurnal pendidikan 2*, no. 1 (2016): 246-25

memahami dan melakukan proses penyelesaian masalah. Sehingga siswa tampak kesulitan dalam menyelesaikan suatu masalah.

Langkah langkah penyelesaian masalah akan tidak sesuai dengan jawaban jika seseorang terjadi kesalahan struktur dalam berpikir. Karena dengan siswa menganggap benar atas langkah penyelesaian yang salah akan mengakibatkan kesesatan. Apabila permasalahan-permasalahan tersebut dibiarkan, siswa akan mengalami hambatan dalam berfikirnya sehingga tidak dapat menyelesaikan masalah yang diberikan dengan tepat. Dampak lebih jauhnya adalah dapat menyebarluas informasi salah dari orang ke orang lain.

kesalahan struktur berpikir dapat diperbaiki sehingga akan sesuai dengan struktur masalahnya. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memperbaiki struktur berpikir adalah melalui *Defragmenting*.⁷ Hal ini Sesuai hasil penelitian Gunawati dalam penelitiannya yang menunjukkan bahwa *Defragmenting* selain dapat memperbaiki kesalahan siswa, juga dapat merestrukturisasi struktur berpikir siswa menjadi struktur berpikir yang benar.⁸

Defragmenting struktur berpikir dapat diartikan sebagai restrukturisasi kognitif pada individu. Restrukturisasi kognitif merupakan suatu cara yang dilakukan dengan tujuan untuk menata kembali pikiran, menghilangkan keyakinan irrasional yang menyebabkan ketegangan dan kecemasan bagi diri seseorang yang selama ini memengaruhi emosi dan perilakunya. Dalam restrukturisasi kognitif,

⁷ Puspita Ayu Damayanti dkk, "Defragmentasi Struktur Berpikir Siswa Impulsif dalam Memecahkan Masalah Geometri", dalam *Jurnal Pendidikan* 3, no. 5 (2020): 290-301

⁸ Erna Gunawati, "*Defragmenting* Struktur Berpikir Melalui Refleksi Untuk Memperbaiki Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Balok", dalam *Jurnal TEQIP* 6, no.2 (2015): 132-141

seseorang diajarkan untuk mengubah kesalahan berpikir sehingga menjadi berpikir realistis.⁹ *Defragmenting* struktur berpikir bertujuan untuk me-restrukturisasi proses berpikir yang terjadi pada siswa. Struktur berpikir siswa yang salah dapat diperbaiki sehingga siswa dapat mengurangi kesalahan yang dilakukan bahkan dapat mempertahankannya menjadi proses berpikir yang benar.

Intervensi yang dilakukan dalam *defragmenting* merupakan bantuan dari orang lain untuk menata kembali struktur berpikir siswa ketika mengalami kesalahan. Beberapa cara yang dapat dilakukan dalam intervensi *defragmenting* seperti scaffolding, conflict cognitive, dan disequibrasi. Scaffolding adalah bantuan secukupnya kepada siswa yang nantinya akan dikurangi ketika siswa telah mampu menyelesaikan masalahnya secara mandiri. Conflict cognitive dapat diartikan sebagai bantuan yang diberikan siswa ketika mereka dihadapkan pada kontradiksi atau ketidakkonsistenan saat mengemukakan ide-ide. Disequibrasi merupakan proses yang memicu siswa untuk melakukan asimilasi dan akomodasi.

Mengingat pentingnya kemampuan penyelesaian masalah dan adanya proses perbaikan struktur berpikir siswa. Maka peneliti memilih judul **“*Defragmenting* Struktur Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah SPLDV di SMP Mamba’ul Hisan Gandusari Blitar”**

B. Fokus Penelitian

⁹ Fitri kumala sari dkk, “*Defragmenting Struktur Berpikir...*,” hal.7

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana *Defragmenting* dan kesalahan struktur berpikir siswa kemampuan rendah dalam menyelesaikan masalah SPLDV di SMP Mamba'ul Hisan Gandusari Blitar?
2. Bagaimana *Defragmenting* dan kesalahan struktur berpikir siswa kemampuan sedang dalam menyelesaikan masalah SPLDV di SMP Mamba'ul Hisan Gandusari Blitar?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan Fokus Penelitian yang telah diambil oleh peneliti, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan *Defragmenting* dan kesalahan struktur berpikir siswa kemampuan rendah dalam menyelesaikan masalah SPLDV di SMP Mamba'ul Hisan Gandusari Blitar
2. Mendeskripsikan *Defragmenting* dan kesalahan struktur berpikir siswa kemampuan sedang dalam menyelesaikan masalah SPLDV di SMP Mamba'ul Hisan Gandusari Blitar

D. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Secara teoritis.

Penelitian ini diharapkan menambah khazanah keilmuan dan membangun konsep baru tentang *defragmenting* struktur berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah SPLDV.

2. Secara praktis

Secara praktis penelitian ini dapat bermanfaat sebagai berikut:

a. Bagi sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi sekolah dengan adanya informasi yang diperoleh sehingga dapat dijadikan sebagai bahan kajian bersama agar dapat meningkatkan kualitas sekolah.

b. Bagi guru

Sebagai masukan dalam pembelajaran, agar guru dapat melihat struktur berpikir siswa dan melihat pencapaian materi yang telah didapatkan siswa sehingga guru dapat menciptakan pembelajaran yang maksimal dan menanggulangi kesalahan prosedur siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

c. Bagi peneliti

selanjutnya Penelitian ini diharapkan mampu menjadi acuan bagi peneliti lain sehingga penelitian ini tidak hanya sampai disini, akan tetapi dapat terus dikembangkan dan terus disempurnakan menjadi sebuah karya yang lebih baik lagi.

E. PENEGASAN ISTILAH

1. Secara konseptual

a) *Defragmenting*

Defragmenting adalah restrukturisasi proses berpikir siswa yang bertujuan untuk merestrukturisasi proses berpikir yang terjadi pada siswa. Struktur berpikir siswa yang salah akan diperbaiki agar siswa dapat mengurangi kesalahan yang dilakukan.¹⁰

b) Struktur berpikir

Struktur berpikir adalah representasi dari proses berpikir yang berupa alur penyelesaian masalah yang dilakukan oleh seseorang ketika ia menyelesaikan suatu permasalahan.¹¹

c) Masalah matematika

Masalah matematika merupakan kondisi ketika seseorang dihadapkan pada suatu persoalan matematika tetapi tidak mengetahui prosedur untuk menyelesaikannya.

2. Secara operasional

a) *Defragmenting*

Defragmenting merupakan cara merestrukturisasi proses berpikir yang terjadi pada siswa dengan mengetahui bagaimana letak berpikir siswa pada saat menyelesaikan masalah matematika. *defragmenting* dapat ditunjukkan bahwa:

¹⁰ Fitri kumala sari dkk, "*Defragmenting Struktur Berpikir...*," hal.55

¹¹ *Ibid.*

1. siswa mampu mengingat, menjelaskan, dan memahami materi atau konsep yang diperlukan untuk menyelesaikan soal.
2. siswa mampu memperbaiki kesalahan-kesalahan yang dibuat dan memberikan jawaban yang benar.

b) Struktur berpikir

Struktur berpikir adalah representasi dari proses berpikir yang berupa alur penyelesaian masalah. Proses berpikir siswa ditentukan oleh kecukupan struktur berpikir terhadap masalah yang dihadapi. Kesalahan prosedur yang dilakukan siswa menunjukkan bahwa siswa masih belum mampu mengaitkan pengetahuan yang mereka miliki untuk menyelesaikan masalah dikarenakan belum adanya kesesuaian antara struktur berpikir siswa dengan masalah yang dihadapi.

c) Masalah matematika

Masalah matematika merupakan kondisi ketika seseorang dihadapkan pada suatu persoalan matematika tetapi tidak mengetahui prosedur untuk menyelesaikannya. Sehingga siswa harus mampu mengetahui prosedur penyelesaian dengan cara *defragmenting*.

F. SISTEMATIKA PEMBAHASAN

Untuk memudahkan dalam memahami pembahasan penelitian ini, maka penulis perlu mengemukakan sistematika pembahasan sebagai berikut :

1. Bagian awal

Terdiri dari: halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, moto, persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, dan abstrak.

2. Bagian Utama (inti)

Terdiri dari:

BAB I merupakan pendahuluan, yang meliputi: (a) Konteks Penelitian, (b) Fokus Penelitian, (c) Tujuan Penelitian, (d) Kegunaan Penelitian, (e) Penegasan Istilah, (f) Sistematika Pembahasan.

BAB II merupakan kajian pustaka, yang meliputi: (a) Struktur Berpikir, (b) *Defragmenting* (c) Masalah Matematika, (d) Penelitian Terdahulu, (e) Paradigma Penelitian.

BAB III Metode Penelitian, terdiri dari : (a) Jenis Penelitian, (b) Kehadiran Peneliti, (c) Lokasi Penelitian, (d) Sumber Data, (e) Teknik Pengumpulan Data, (f) Teknik Analisis Data, (g) Keabsahan Data dan, (h) Tahap-tahap Penelitian.

BAB IV Hasil Penelitian, terdiri dari : (a) Deskripsi Data, (b) Temuan Penelitian.

BAB V Pembahasan, terdiri dari : (a) fokus penelitian yang telah dibuat.

BAB VI Penutupan, terdiri dari : (a) Kesimpulan dan, (b) Saran.

3. Bagian Akhir, terdiri dari : Daftar Rujukan, Lampiran-Lampiran, Daftar Riwayat Hidup Penulis Skripsi.