

BAB 1 PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dunia pendidikan memang selalu menjadi perbincangan hangat, mulai dari pendidikannya, peserta didik berbagai metode, model bahkan strategi yang terus diinovasikan untuk mendapatkan suatu progres dari hasil belajar mengajar.¹ Akan tetapi, tujuan sebenarnya tak lain adalah dampak dari perubahan tingkah laku siswa menuju arah atau target yang diinginkan (dampak progres). Pembentukan yang berindikasi pada perubahan yang lebih baik inilah yang kita sebut sebagai hasil belajar.²

Membicarakan mengenai hasil belajar tentu tidak terlepas dari suatu proses yang ditempuh pendidik dan peserta didik. Dalam proses belajar mengajar, perhatian serta pertimbangan pendidik tidak akan terlepas dari pembahasan kecerdasan tiap individu yang dimiliki siswa.

Bukanlah hal yang asing lagi untuk kita ketahui bahwa setiap individu memiliki gaya belajar maupun kecenderungan kecerdasan yang berbeda-beda, dapat kita simpulkan bahwa setiap individu itu unik. Berbagai bentuk kecerdasan yang berbeda menjadi hal yang begitu menarik sekaligus penting untuk kita ketahui.

Kurang lebih ada delapan jenis kecerdasan yang dimiliki manusia atau sering kita menyebutnya dengan *Multiple intelegences* yang digagas oleh Gardner³. Bentuk kecerdasan tersebut yakni *kecerdasan linguistik* (kemampuan dalam penggunaan bahasa dan pendeskripsian suatu kejadian), *kecerdasan matematik* (kemampuan dalam penggunaan dan pendeskripsian angka-angka), *kecerdasan musical* (kemampuan terhadap pemahaman dan respon terhadap musik), *kecerdasan spasial* (kemampuan dalam

¹ Fazilah Idris et. Al, "The Role of Education in Shaping Youth's National Identity". *Procedia – Social And Behavioral Sciences*, 159 (2012): 443 -450

² Dian Amsari dan Mudjiran. "Keterkaitan Filosofi Berlatih E. Thorndike (Behavioristik) Dalam Penataran Matematika". *Jurnal Basicedu* 2, no.2 (2018): 52-53.

³ Gardner, H. *Multiple Intelligences : The Theory in Practice*, (New York: Basic Books, 1993), 83

menginterpretasikan pola ruang secara akurat), *kecerdasan kinestetik* (kemampuan dalam menggunakan seluruh atau sebagian tubuh dalam bentuk gerakan-gerakan), *kecerdasan interpersonal* (kemampuan dalam mengorganisasi orang lain), *kecerdasan intrapersonal* (kemampuan dalam pengenalan kelebihan dan kekurangan yang dalam diri untuk memahami apa tujuan yang ingin ditempuhnya), dan yang terakhir *kecerdasan naturalis* (kecerdasan yang dimiliki dalam menggambarkan keadaan lingkungannya).⁴

Kecerdasan yang dimiliki anak merupakan suatu anugerah dari Tuhan yang menjadi tugas guru maupun orang tua untuk dapat mempertahankan dan mengembangkan kecerdasan tersebut hingga anak-anak tumbuh dan berkembang hingga dewasa.

Dalam studi lain yang dilakukan oleh Garder dan Jean Piaget yang peneliti ketahui dari paparan Abdul Halim menjelaskan bahwa kecerdasan *multiple intelegences* bukanlah sebuah bentuk kemampuan yang sifatnya tetap. Kecerdasan akan menjadi lebih tepat apabila digambarkan sebagai suatu sekumpulan atau kelompok yang dimiliki individu, artinya seluruh kecerdasan tersebut dimiliki individu, akan tetapi dalam daya perkembangannya yang berbeda-beda, ada yang bersifat dominan ada yang bersifat pendukung.⁵

Apabila kita analisis lebih jauh, semisal kecerdasan matematik yang kita gambarkan sebagai kecerdasan dalam lingkup matematis, ternyata berhubungan dengan kecerdasan linguistik, mengenai bagaimana cara memaparkan pola-pola abstrak menjadi sebuah definisi, keduanya saling berkesinambungan, maka tidak menutup kemungkinan apabila delapan kecerdasan seperti yang telah dipaparkan sebelumnya memiliki hubungan satu sama lain, hanya saja pola perkembangannya yang berbeda.⁶

⁴ Gardner, H. *Multiple Intelligences : The Theory in Practice*, (New York : Basic books, 1993), 83

⁵ Abdul Halim Fathani. "Gaya Belajar Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematik Ditinjau Dari Tingkat Kecenderungan Kecerdasan Matematik Dan Linguistik". *Prosiding seminar nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, UIN Maulana Malik Ibrahim Magelang*, (2013). 17 -19

⁶ Abdul Halim Fathani. "Gaya Berlatih Siswa Dalam Menuntaskan Masalah Matematik Ditinjau Dari Tingkatan Kecondongan Intelek Matematik Serta

Dalam paparan ini karena peneliti melakukan studi penelitian di bidang matematika, tentu saja peneliti akan menekankan pada kecerdasan matematik anak yang mana akan peneliti kerucutkan pada satu materi yang sudah menjadi rahasia umum sebagai materi yang sulit dan menakutkan bahkan di tingkat dasar sekalipun, yakni matematika.⁷

Menurut penelitian yang dilakukan Lwin, dkk.⁸ Pada dasarnya setiap individu memiliki anugerah dari Tuhan berupa kecerdasan matematik. Definisi kecerdasan matematik ini meliputi kemampuan perhitugan, kemampuan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kebutuhan matematika maupun pola pemikiran logis dalam kehidupan sehari-hari.

Seperti yang peneliti paparkan sebelumnya, matematika merupakan salah satu materi yang hingga kini dianggap sulit oleh para siswa, dari jenjang sekolah tingkat dasar hingga sekolah tingkat menengah keatas. Padahal, sebenarnya, disisi lain, matematika merupakan salah satu subjek yang cukup penting dalam kehidupan. Memiliki peran yang cukup kompleks dalam segala sudut, hingga dalam era teknologi atau digital sekarang ini.

Disampaikan dari paragraf awal laporan National Research Council (NRC), *Everybody Counts* (1989) mengungkapkan bahwa matematika berkontribusi secara langsung dan mendasar terhadap bisnis, keuangan, kesehatan dan pertahanan.⁹

Akan tetapi, pada kenyataanya, sebagaimana penelitian yang dilakukan Nani restati mengungkapkan bahwa 45% anak

Linguistik'. *Prosiding seminar nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, UIN Maulana Malik Ibrahim Magelang*, (2013). 19

⁷ Harry Dwi Putra. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Bangun Ruang". *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)* 6, no.2, (2018): 84

⁸ Lwin, M. Dkk. " *How to Multiply YourChild's Intelegence*" terjemahan oleh Cristine Sujana (Cara Mengembangkan Berbagai Komponen Kecerdasan", (Bandung : TT. 2008). 78

⁹ Nani Restati Siregar. "Persepsi Siswa Pada Pelajaran Matematika: Studi Pendahuluan Pada Siswa Yang Menyenangi Game". *Prosiding Temu Ilmiah X Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia*. (2017) : 224-225

mempersiapkan matematika cukup sulit.¹⁰ Dalam penelitian Harry dkk. Juga mengungkapkan 49,27% siswa memiliki pendapat yang negatif terhadap matematika.¹¹ Angka ini cukup fantastis, sebab bisa kita artikan hampir mencapai separuh dari responden mempersepsikan bahwa matematika merupakan materi yang sulit atau kita menyebutnya “momok”, dalam bayangan mereka, matematika adalah sulit.

Padahal seperti yang peneliti paparkan sebelumnya, pada penelitian yang dilakukan Lwin dkk. Menyatakan bahwa setiap individu memiliki kecerdasan matematik. Dan pada penelitian yang dilakukan Abdul Halim pada paparan sebelumnya juga menyatakan bahwa kecerdasan tiap individu termasuk kecerdasan matematika tiap individu dapat berkembang asalkan menggunakan cara belajar yang tepat.

Miskonsepsi semacam inilah yang menjadi keresauan tersendiri dari peneliti. Apabila dari tingkat dasar miskonsepsi di biarkan, sementara, masa anak-anak usia sekolah dasar merupakan masa *golden age*, tentu sangat disayangkan apabila nanti hingga jenjang yang lebih tinggi seperti SMP/SMA anak-anak akan terlanjur takut sebab telah terpatrit bahwa matematika itu sulit. Miskonsepsi inilah yang perlu diubah agar stigma negatif terhadap matematika tidak lagi berkelanjutan.

Alasan lain untuk membenarkan miskonsepsi anak adalah untuk menyelaraskan satu paradigma dari pendidik dan peserta didik, dengan memiliki satu sudut pandang, semuanya tentu jauh lebih baik, bukan gagasan yang berbeda-beda. Sudut pandang yang berbeda tentu dan tidak sistematis tentu berdampak tidak tercapainya satu tujuan pada dalam mencapai *transfer of knowledge* maupun *transfer of value*.¹²

¹⁰ Nani Restati Siregar. “Persepsi Siswa Pada Pelajaran Matematika: Studi Pendahuluan Pada Siswa Yang Menyenangi Game”. *Prosiding Temu Ilmiah X Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia*. (2017) : 224

¹¹ Harry Dwi Putra. “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Bangun Ruang” *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)* 6, no.2, (2018): 83-84

¹² Nik Syahrudin Nik Daud, dkk. “ *Misconception and Difficulties in Introductory Physics Among High School and University Students: An Overview in Mechanics*”. *EDUCATUM-Journal of Science, Mathematics and Technology* 2, no1 (2015) : 34-36

Adapun objek penelitian merupakan anak-anak usia sekolah dasar ataupun anak-anak yang memiliki kemampuan matematika tingkat dasar yang lemah. Hal ini kami dapatkan melalui perekrutan peserta didik dari berbagai sekolah yang kemudian kita lakukan wawancara dan observasi kepada anak tersebut melalui buku matematika tingkat dasar yang peneliti buat kurang lebih terdapat 12 jilid.

Berawal dari hasil wawancara dan observasi peneliti kepada anak-anak, maka peneliti mencari titik terendah anak tersebut untuk diterapkan sebagaimana teori belajar behavioristik tujuan utamanya untuk terlebih dahulu mengubah miskonsepsi anak-anak terhadap matematika. Melalui konsep dasar matematika yang sudah peneliti susun menjadi buku yang kurang lebih ada 12 jilid kemudian hasil dari observasi dan wawancara kita kombinasi dan analisis untuk memberikan stimulus sesuai kemampuan terendahnya hingga mendapatkan respon progres dari individu tersebut.

Titik berat dalam penelitian ini sebenarnya memang lebih menekankan perubahan pola pikir yang berdampak pada perubahan perilaku. Teori belajar behavioristik merupakan salah satu teori belajar yang menitikberatkan pada perubahan tingkah laku siswa. Perubahan tingkah laku ini merupakan efek dari stimulus dan respon. Apabila dalam makna lain, bisa kita pahami bahwa belajar merupakan sebuah bentuk perubahan yang dialami individu. Dalam koridor ini adalah siswa, yang tujuan utamanya tak lain adalah merubah tingkah laku melalui interaksi antara stimulus dan respon.

Menurut Watson tingkah laku siswa merupakan pembawaan genetik serta pengaruh lingkungan, sedangkan menurut Pavlov tingkah laku, lebih merujuk pada prosedur pelatihan antara stimulus dan rangsangan dalam menggantikan stimulus lain untuk mengembangkan respon, dan terakhir menurut Skinner hubungan antara stimulus dan respons terjadi karena melalui interaksi dengan lingkungan yang kemudian menimbulkan perubahan tingkah laku. Dengan demikian, dapat kita tarik benang merah, bahwa teori belajar behavioristik lebih

memfokuskan untuk mengembangkan tingkah laku siswa ke arah progres.¹³

Alasan inilah yang menjadikan inspirasi bagi peneliti untuk mengubah miskonsepsi siswa mengenai materi matematika melalui penerapan teori behavioristik. Peneliti melakukan penerapan konsep dasar matematika yang disesuaikan dengan kemampuan siswa, sehingga lahirah inovasi pembuatan bimbingan belajar yakni RBA (Rumah Belajar Anak) RARA. RBA RARA bisa disebut sebagai produk dari hasil penelitian tesis ini. Dengan latar belakang inilah penelitian ini berjudul “Pengembangan Buku Ajar Berbasis Konsep Dasar Matematika Untuk Mengubah Miskonsepsi Anak Terhadap Matematika Di RBA RARA Jepara”.

B. Fokus Penelitian

Berangkat dari latar belakang dan identifikasi masalah di atas maka akan dilakukan pembatasan masalah yang diteliti, yakni ; pembatasan masalah mengenai pengembangan Buku Ajar Berbasis Konsep Dasar Matematika Untuk Mengubah Miskonsepsi Anak Terhadap Matematika Di RBA RARA Jepara.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka permasalahan penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan Buku Ajar Berbasis Konsep Dasar Matematika Untuk Mengubah Miskonsepsi Anak Terhadap Matematika Di RBA RARA Jepara?
2. Bagaimana kelayakan Buku Ajar Berbasis Konsep Dasar Matematika Untuk Mengubah Miskonsepsi Anak Terhadap Matematika Di RBA RARA Jepara?

¹³ Novi Irwan Nahar. ‘‘Penerapan Teori Belajar Behavioristik Dalam Proses Pembelajaran’’. *Nusantara (Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial)* 1, (2016). 64-65

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas untuk dapat memperoleh hasil yang baik maka diperlukan tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini, diantaranya:

1. Menghasilkan Buku Ajar Berbasis Konsep Dasar Matematika Untuk Mengubah Miskonsepsi Anak Terhadap Matematika Di RBA RARA Jepara
2. Memvalidasi Buku Ajar Berbasis Konsep Dasar Matematika Untuk Mengubah Miskonsepsi Anak Terhadap Matematika Di RBA RARA Jepara

E. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik manfaat teoritis maupun praktis:

1. Secara teoritis
 - a. Menambah pengetahuan kepastakaan mengenai penerapan Teori Behavioristik untuk mengubah miskonsepsi matematika melalui konsep dasar matematika
 - b. Sebagai bahan dasar untuk penelitian lanjut tentang penerapan Teori Behavioristik untuk mengubah miskonsepsi matematika melalui konsep dasar matematika di RBA RARA
2. Secara praktis
 - a. Bagi Sekolah

Sebagai bahan masukan bagi lembaga pendidikan umumnya dan khususnya bagi lembaga pendidikan dimana penelitian ini berlangsung, mengenai penerapan Teori Behavioristik untuk mengubah miskonsepsi matematika melalui konsep dasar matematika.
 - b. Bagi Pendidik

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengalaman pendidik dalam rangka meningkatkan penerapan Teori Behavioristik untuk mengubah miskonsepsi matematika melalui konsep dasar matematika.
 - c. Bagi Peserta Didik

Penelitian ini dapat memberikan kemudahan bagi peserta didik dalam penerapan Teori Behavioristik untuk

mengubah miskonsepsi matematika melalui konsep dasar matematika.

d. Bagi Peneliti lain

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan sebagai bahan informasi tambahan untuk penelitian terkait dengan penerapan Teori Behavioristik untuk mengubah miskonsepsi matematika melalui konsep dasar matematika.

F. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam tugas akhir ini, disusun sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, permasalahan, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi gambaran penerapan Teori Behavioristik untuk mengubah miskonsepsi matematika melalui konsep dasar matematika di RBA RARA

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan variabel penelitian, metode pengumpulan data, waktu dan tempat penelitian, dan prosedur analisis data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini berisi analisis dari hasil pengolahan data dan pembahasan mengenai penerapan Teori Behavioristik untuk mengubah miskonsepsi matematika melalui konsep dasar matematika.

BAB IV KESIMPULAN

Pada bab ini berisikan beberapa kesimpulan dari hasil penelitian.