BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam perkembangannya, Indonesia dihadapkan dalam berbagai masalah yang kompleks. Masalah-masalah tersebut mendorong kita agar lebih meningkatkan kebutuhan bangsa untuk maju. Salah satunya masalah tersebut mengenai pendidikan. Untuk menghadapi persaingan yang ketat saat ini, baik persaingan lokal, nasional maupun global, pendidikan dituntut mampu mencetak dan mempersiapkan peserta didik agar dapat bersaing di masa mendatang.

Pendidikan adalah proses menjadi, yakni menjadikan seseorang menjadi dirinya sendiri yang tumbuh sejalan dengan bakat, watak, kemampuan, dan hati nuraninya secara utuh. Pendidikan tidak dimaksudkan untuk mencetak karakter dan kemampuan peserta didik sama seperti gurunya. Proses pendidikan diarahkan pada proses berfungsinya semua potensi peserta didik secara manusiawi agar menjadi dirinya sendiri yang mempunyai kemampuan dan kepribadian unggul. Pendidikan dikatakan baik jika dalam sistem pendidikannya mengikuti perkembangan zaman[1].

Kenyataannya, pendidikan di Indonesia masih belum bisa dikatakan baik. Hal ini bertitik tolak dari data UNESCO (2000) bahwa indeks pengembangan manusia Indonesia semakin menurun. Diantara 174 negara di dunia, Indonesia menempati urutan ke 102 (1996), ke 99 (1997), ke 105 (1998), dan ke 109 (1999). Hal ini didukung pula oleh data dari *the world economic forum swedia* (2000) yang menyatakan Indonesia memiliki daya saing yang rendah yaitu pada peringkat 37 dari 57 negara yang disurvei di dunia. Kurang berkualitasnya pendidikan ini berimplikasi pada kualitas sumber daya manusia nantinya. Di lain pihak, sangat diperlukan sumber daya manusia yang kompetitif guna menghadapi tuntutan di era globalisasi ini. Sumber daya

[1] Dedi Mulyasana, *Pendidikan Bermutu dan Berdaya Saing*, (Jakarta: Remaja Rosdakarya, 2012), 2.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

manusia seperti ini nantinya dihasilkan dalam proses pendidikan di lembaga pendidikan[2].

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah merupakan salah satu tolak ukur dalam menciptakan sumber daya manusia yang kompetitif. Hal ini tercermin dalam fungsi mata pelajaran matematika dalam kurikulum mata pelajaran matematika tahun 2006 yaitu matematika berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menurunkan, dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari melalui materi pengukuran, geometri, aljabar, peluang, statistika, kalkulus, dan trigonometri.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 tahun 2006 tentang standar isi mata pelajaran matematika menyatakan bahwa mata pelajaran matematika SMP/MTs bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan, yaitu: (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; dan (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu,

---

[2] I GAN Trisna Jayantika - I Made Ardana - I Gusti Putu Sudiarta, "e - Journal Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha", *Kontribusi Bakat Numerik, Kecerdasan Spasial, dan kecerdasan Logis Matematis terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SD Negeri Di Kabupaten Buleleng,* 2,(2013), 2.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah[3].

Tujuan-tujuan yang telah dipaparkan di atas sampai saat ini belum bisa untuk direalisasikan. Hal ini tercermin dalam survei tiga tahunan *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2009, Indonesia memperoleh nilai rata-rata 371 dan berada di urutan ke- 68 dari 74 negara dalam hal bermatematika. Selanjutnya, pada survey yang dilakukan PISA pada tahun 2012, Indonesia memperoleh nilai rata-rata 375. Sementara itu, peringkat Indonesia untuk matematika berada di urutan ke- 64 dari 65 negara[4].

Kondisi prestasi ini masih berbanding terbalik dengan harapan-harapan yang telah tercantum dalam kurikulum. Untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa tidak cukup hanya memperhatikan faktor eksternal saja, lebih dari itu faktor-faktor internal juga harus diperhatikan. Faktor internal bisa dikatakan dorongan yang berasal dari siswa sendiri. Clark menyatakan bahwa tingkat prestasi belajar siswa dipengaruhi oleh faktor internal dari diri siswa sendiri dibandingkan faktor eksternal, dimana 70% prestasi belajar siswa dipengaruhi oleh diri siswa sendiri dan 30% dipengaruhi oleh lingkungan sekitar siswa. Faktor internal yang mempengaruhi prestasi belajar siswa meliputi: bakat, motivasi, kecerdasan, minat, serta kondisi fisik dan psikis siswa. Adapun faktor eksternalnya meliputi: sarana dan prasarana pendidikan, kurikulum serta lingkungan[5].

Kecerdasan merupakan bagian dari terbentuknya bakat. Bakat yang dijumpai dalam matematika salah satunya yaitu bakat numerik. Kecerdasan yang mendukung dalam matematika salah satunya adalah kecerdasan logis matematis. Menurut penelitian Aubrey, Dahl, dan Godfrey pada tahun

---

[3] Departemen Pendidikan Nasional, *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/Mts Untuk Optimalisasi Pencapaian Tujuan,* (Yogyakarta: PPPPTK Matematika, 2008), 7.

[4] Daniel Davidson, "*Programme for International Student Achievement*", *Article Wikipedia*, diakses dari http://en.wikipedia.org/wiki/Programme_for_International_Student_Assessment, pada tanggal 16 April 2014

[5] I GAN Trisna Jayantika- I Made Ardana - I Gusti Putu Sudiarta, Op.Cit., hal 3.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2006 menyatakan bahwa kemampuan berhitung merupakan prediktor untuk kemampuan hitung selanjutnya[6]. Sama halnya dengan Haryati pada tahun 2013 juga menemukan bahwa kemampuan numerik berkontribusi terhadap hasil belajar matematika[7]. Piaget juga menyebutkan bahwa prasyarat yang diperlukan dalam menghitung adalah pemahaman tentang logika karena menghitung itu benar-benar bagian dari logika[8]. Menurut Bellow, kemampuan berhitung yang kurang akan berakibat pada ketidakmampuan dalam menerapkan konsep, prinsip, rumus, satuan, dan kurangnya kemampuan dalam memecahkan masalah[9]. Artinya, kemampuan berhitung (numerik) adalah bagian dari matematika dan merupakan kemampuan yang paling mendasar yang harus dimiliki untuk menyelesaikan masalah matematika maupun kehidupan sehari-hari[10]. Memiliki kemampuan hitung saja tidak cukup tanpa adanya pemikiran logis. Hal tersebut mengakibatkan ketidakmampuan dalam menggunakan konsep, hukum, rumus, kurangnya prosedural dalam memecahkan masalah matematika. Kemampuan berhitung didukung oleh teori perkembangan Piaget, contohnya pada anak usia dini, dalam menjelaskan materi berhitung diperlukan kegiatan menghitung benda–benda disekitarnya agar mengetahui konsep dasar matematika. Sehingga, bakat numerik bisa berkembang karena didukung oleh penalaran logis.

Selain bakat numerik yang berkaitan dengan kecerdasan logis matematis, adapun kecerdasan lain yang mendukung dalam prestasi belajar matematika yaitu kecerdasan spasial. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Harmony pada tahun 2012

---

[6] Pirjo Aunino - Markku Niemivirta,"Journal Learning and Individual Differences", *Predicting Children's Mathematical Performance in Grade One by Early Numeracy*, 20, (Juni, 2010), 428.

[7] I GAN Trisna Jayantika- I Made Ardana - I Gusti Putu Sudiarta, Op.Cit., hal 7.

[8] Brian Butterworth,"Journal of Child Psychology and Psychiatry", *The Development of Arithmetical Abilities*, 46:1, (2005), 4.

[9] Fatoke - Ogunlade - Ibidiran. "The International Journal of Engineering and Science (IJES)", *The Effect of Problem-Solving Instructional Strategy and Numerical Ability on Students' Learning Outcomes*, 2:10, (2013), 97.

[10] Lusi Dwi Martiana."Jurnal Ilmiah PG-PAUD IKIP Veteran Semarang", *Upaya Meningkatkan Kemampuan Berhitung Melalui Metode Bermain dengan Media Ular Tangga Pada Anak*, 2:2, (Oktober, 2014), 38.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

di kota Jambi menyatakan bahwa pengaruh yang signifikan antara kemampuan spasial dengan prestasi belajar matematika[11]. Selain itu, penelitian Jean dan Clements pada tahun 1981 menyatakan bahwa seseorang yang memiliki kemampuan spasial belum tentu dapat menyelesaikan soal secara matematis dan mereka mengatakan bahwa dalam menyelesaikan secara matematis itu lebih dapat dilakukan oleh seseorang yang suka menggunakan logikanya[12]. Penelitian Fennema dan Sherman pada tahun 1977 menemukan bahwa kemampuan spasial itu adalah faktor yang signifikan hanya pada bagian spesifik saja, contohnya geometri dan pemecahan masalah, bukan pada kemampuan berhitung[13]. Trisna Jayantika menemukan kecerdasan logis matematis dan kecerdasan spasial dapat berkontribusi signifikan terhadap prestasi belajar matematika[14]. Penemuan-penemuan tersebut dapat diartikan bahwa memiliki kecerdasan spasial saja belum cukup untuk bisa menyelesaikan persoalan secara matematis dan akan lebih baik dilakukan bila disertai dengan penalaran logika. Sehingga, kemampuan spasial disertai pemikiran yang logis dapat mendukung prestasi belajar matematika.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul **"Kontribusi Bakat Numerik, Kecerdasan Spasial, dan Kecerdasan Logis Matematis terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa"**

---

[11] I GAN Trisna Jayantika- I Made Ardana - I Gusti Putu Sudiarta, Op.Cit., hal 7.

[12] Maria Kozhevnikov – Mary Hegarty- Richard Mayer, "Report Research The University of Maryland", *Students' Use of Imagery in Solving Qualitative Problems in Kinematics*, 433:239 (1999), 4.

[13] Delinda Van Garderen," Journal of Learning Disabilities", *Spatial Visualization, Visual Imagery, and Mathematical Problem Solving of Students with Varying Abilities*,39:6, (Desember, 2006), 496-506.

[14] I GAN Trisna Jayantika- I Made Ardana - I Gusti Putu Sudiarta, Op.Cit., hal 9.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti merumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana besarnya kontribusi Bakat Numerik terhadap Prestasi Belajar Matematika dengan keterlibatan Kecerdasan Logis Matematis?
2. Bagaimana besarnya kontribusi Kecerdasan Spasial terhadap Prestasi Belajar Matematika dengan keterlibatan Kecerdasan Logis Matematis?
3. Bagaimana besarnya kontribusi Bakat Numerik, Kecerdasan Spasial, dan Kecerdasan Logis Matematis terhadap Prestasi Belajar Matematika?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui besarnya kontribusi Bakat Numerik terhadap Prestasi Belajar Matematika dengan keterlibatan Kecerdasan Logis Matematis.
2. Untuk mengetahui besarnya Kecerdasan Spasial terhadap Prestasi Belajar Matematika dengan keterlibatan Kecerdasan Logis Matematis.
3. Untuk mengetahui besarnya kontribusi Bakat Numerik, Kecerdasan Spasial, dan Kecerdasan Logis Matematis terhadap Prestasi Belajar Matematika.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan oleh peneliti antara lain sebagai berikut:

1. Bagi siswa

   Sebagai sarana yang dapat membantu siswa dalam memahami materi, khususnya bagi siswa yang menjadi subjek, mereka mendapat pengalaman mengerjakan soal tes bakat numerik, tes kecerdasan spasial, dan kecerdasan logis matematis.
2. Bagi Guru
   a. Memberi wawasan baru tentang bakat numerik, kecerdasan spasial, dan kecerdasan logis matematis siswa.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Memacu guru agar lebih memperhatikan faktor internal siswa yang meliputi bakat numerik, kecerdasan spasial, dan kecerdasan logis matematis.
c. Mengetahui pengaruh bakat numerik, kecerdasan spasial, dan kecerdasan logis matematis terhadap prestasi belajar siswa.

3. Bagi Peneliti
   a. Mengetahui bakat numerik, kecerdasan spasial, dan kecerdasan logis matematis siswa.
   b. Mengetahui prestasi belajar matematika siswa.
   c. Mengetahui kontribusi bakat numerik terhadap kecerdasan logis matematis siswa.
   d. Mengetahui kontribusi kecerdasan spasial terhadap kecerdasan logis matematis siswa.
   e. Dapat memberikan pengetahuan dan pengalaman baru dalam meneliti pengaruh kontribusi bakat numerik, kecerdasan spasial, dan kecerdasan logis matematis terhadap prestasi belajar matematika.
   f. Dapat memacu semangat belajar peneliti dalam menganalisis pengaruh internal siswa.

E. Asumsi Penelitian

Karena peneliti tidak mampu mengontrol semua keadaan yang terkait dengan penelitian dan agar kesimpulan dari penelitian dapat dipertanggungjawabkan, maka dalam penelitian ini perlu diasumsikan bahwa pada saat siswa memberikan jawaban atau respon sesuai dengan apa yang dipikirkan saat mengerjakan tes karena tidak ada unsur paksaan baik dari peneliti maupun guru bidang studi.

F. Batasan Penelitian

Agar dalam penelitian ini tidak ada penyimpangan, maka perlu dicantumkan batasan masalah, dengan harapan hasil penelitian ini sesuai dengan apa yang dikehendaki peneliti. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada siswa kelas VIII yang berjumlah 31 siswa.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Penelitian ini hanya fokus pada tes kecerdasan logis matematis, tes bakat numerik, tes kecerdasan spasial, dan prestasi belajar matematika siswa.

G. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahan penafsiran terhadap penelitian ini, maka peneliti mendefinisikan beberapa istilah berikut ini:

1. Kontribusi adalah keikutsertaan, keterlibatan dapat diberikan dalam berbagai bentuk yaitu pemikiran, kemampuan maupun bakat.
2. Bakat numerik adalah kemampuan yang merupakan potensi yang masih perlu dikembangkan atau dilatih di bidang pengolahan angka.
3. Kecerdasan spasial adalah kemampuan untuk mengenali dan melakukan penggambaran atas objek atau pola yang diterima otak. Kecerdasan ini memiliki kemampuan untuk mengelola gambar, bentuk, ruang tiga dimensi dengan aktivitas utama mengenali bentuk, warna, dan ruang serta menciptakan gambar secara mental maupun realistis.
4. Kecerdasan logis matematis adalah kemampuan untuk berpikir secara logis dan memecahkan kasus atau permasalahan dan melakukan perhitungan matematis. Kecerdasan ini memiliki kemampuan untuk mengelola logika dan angka dengan aktivitas utama berpikir logis, berhitung, menyusun pola hubungan serta memecahkan masalah[15].
5. Prestasi belajar matematika adalah hasil yang didapatkan siswa selama proses pembelajaran. Dalam hal ini pembelajaran matematika.

H. Sistematika Pembahasan

Adapun sistematika pembahasan dalam penelitian ini terdiri dari 5 bab dan masing-masing bab dibagi menjadi subbab yang dapat disajikan sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

   Bab ini berisi tentang landasan berpikir berdasarkan fakta. Dan bagian ini adalah bagian awal yang meliputi latar

[15] Ibid, halaman 3.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, definisi operasional serta sistematika pembahasan

2. BAB II KAJIAN PUSTAKA
   Bab ini merupakan bagian kedua yang berisi tentang dasar teoritis dalam penelitian. Komponen dalam bagian kedua ini yaitu kecerdasan, kecerdasan sebagai kemampuan, bakat numerik, kecerdasan spasial, kecerdasan logis matematis, prestasi belajar matematika, dan penelitian sebelumnya tentang hubungan antara bakat numerik, kecerdasan spasial, kecerdasan logis matematis dengan prestasi belajar matematika.
3. BAB III METODE PENELITIAN
   Bab ini adalah bagian yang ketiga yang berisi tentang jenis penelitian, waktu dan tempat penelitian, obyek penelitian, variabel penelitian, hipotesis, data dan sumber data, teknik pengumpulan data serta teknik analisis data.
4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN
   Bab ini adalah bagian keempat yang terdiri dari analisis data dan pembahasan hasil penelitian.
5. BAB V SIMPULAN DAN SARAN
   Bab ini adalah bagian terakhir yang berisi tentang simpulan dan saran.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

HALAMAN SENGAJA DIKOSONGKAN

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id