

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Belajar memiliki atribut yang sangat luas dalam perkembangannya. Selain itu belajar juga dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik faktor intern maupun faktor ekstern. Faktor intern seperti jasmani (kesehatan dan cacat tubuh) dan psikologis (inteligensi, perhatian, minat, bakat, motivasi, kematangan dan kesiapan) memiliki andil yang cukup besar dalam belajar. Khususnya faktor psikologis berupa inteligensi. Inteligensi berperan dalam memahami pelajaran. Sebab, hal ini menyangkut peningkatan kualitas head peserta didik menjadi manusia yang cerdas dan pintar.¹ Dari hal tersebut, maka dipandang perlu adanya explore potensi yang sudah dimiliki manusia dengan maksimal.

Manusia diciptakan oleh Allah SWT dengan berbagai macam kelebihan dibanding makhluk lainnya. Salah satu kelebihan terbesarnya yaitu akal pikiran (kecerdasan/inteligensi). Inilah yang membedakan manusia dengan makhluk lainnya. Inteligensi sudah dimiliki oleh manusia sejak lahir, dengan inteligensi manusia memiliki derajat yang lebih mulia dibandingkan makhluk yang lain. Meskipun demikian manusia

¹Moch. Masykur Ag dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, (Jogjakarta:Ar-Ruzz Media, 2008), hlm. 15.

dituntut untuk selalu mensyukuri dan memanfaatkan kelebihan yang dimiliki dengan baik. Sesuai firman Allah dalam surat Al-Isra' ayat 70:

وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِي آدَمَ وَحَمَلْنَاهُمْ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ وَرَزَقْنَاهُمْ مِنَ الطَّيِّبَاتِ
وَفَضَّلْنَاهُمْ عَلَى كَثِيرٍ مِمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلًا ﴿٧٠﴾

“Dan Sesungguhnya telah Kami muliakan anak-anak Adam, Kami angkut mereka di daratan dan di lautan, Kami beri mereka rizki dari yang baik-baik dan Kami lebihkan mereka dengan kelebihan yang sempurna atas kebanyakan makhluk yang telah kami ciptakan.”²

Dengan akalnya manusia mampu memecahkan permasalahan hidup yang dihadapinya mulai sederhana sampai yang kompleks. Bisa dikatakan bahwa manusia adalah makhluk yang memiliki komponen kecerdasan paling kompleks. Sejumlah ahli mengatakan bahwa manusia makhluk yang paling unggul asalkan bisa menggunakan kelebihanannya. Dalam buku *The mind power* dikatakan bahwa kemampuan menggunakan komponen kecerdasan inilah yang membedakan antara genius dan orang yang tidak genius di bidangnya. Seperti halnya kemampuan seseorang dalam menyelesaikan suatu masalah tertentu, sangat dipengaruhi oleh tingkat kecerdasannya pada bidang tersebut. Hal tersebut menunjukkan adanya berbagai macam kecerdasan dalam diri manusia. Kecerdasan merupakan potensi yang

²Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, (Surabaya: Duta Ilmu, 2009), hlm. 393.

diberikan oleh Tuhan untuk manusia sehingga diharapkan manusia dapat menggunakan potensi yang dimiliki semaksimal mungkin.

Kecerdasan logis-matematis merupakan kemampuan untuk menangani bilangan dan perhitungan, pola dan pemikiran logis ilmiah.³ Kecerdasan logis-matematis dikenal dengan istilah cerdas angka termasuk kemampuan ilmiah yang sering disebut dengan berfikir kritis. Menurut Smith dalam bukunya Muhammad Yaumi pembelajaran berbasis *multiple intelligences*, orang dengan kecerdasan ini cenderung melakukan sesuatu dengan data untuk melihat pola-pola dan hubungan. Selain itu mereka juga sangat menyukai angka-angka dan dapat menginterpretasi data serta menganalisis pola-pola abstrak dengan mudah. Berpikir induktif, deduktif, dan rasional merupakan ciri yang melekat pada orang yang memiliki kecerdasan logis-matematis.

Kekurangan kecerdasan logis-matematis mengakibatkan sejumlah besar problema individu dan budaya. Tanpa kepekaan terhadap bilangan, maka orang tertipu oleh harapan yang tidak realistis, dan membuat keputusan yang keliru, dia juga cenderung gagal dalam berbagai tugas yang memerlukan matematika praktis yaitu memodifikasi resep masakan atau menentukan jumlah *wallpaper* yang diperlukan untuk sebuah dinding. Tanpa

³May Lwin, dkk, *How To Multipay Your Child's Intelligence: A Practical Guide for Patrents of Seven-Year-Olds and Below*, (Yogyakarta: Indeks, 2008), hlm. 43.

kepekaan terhadap bilangan seseorang juga tidak dapat memahami masalah ekonomi, politik, sosial yang penting seperti anggaran pemerintah, luasnya kemiskinan di beberapa negara dunia ketiga.⁴ Dalam pembelajaran matematika pun sangat dibutuhkan kecerdasan ini, semua proses bermatematika khususnya menggambar grafik fungsi eksponensial. Sebab dalam menggambar grafik fungsi eksponensial diperlukan *skill* melihat pola-pola dan hubungan nilai x dan y .

Selain kecerdasan logis-matematis juga ada kecerdasan analitik, kecerdasan ini merupakan kecerdasan yang berkaitan dengan fitur menganalisis sehingga kecerdasan ini digunakan untuk menganalisis dan memecahkan masalah, merumuskan strategi, menyusun dan menyampaikan informasi. Kecerdasan ini tentu sangat dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah matematika khususnya dalam menggambar grafik fungsi eksponensial. Sebab dalam menggambar grafik fungsi eksponensial dibutuhkan analisis fungsi dalam menggunakan kriteria basis pokok.

Sedangkan Ilmu matematika sendiri merupakan ilmu dan studi besaran, struktur, ruang, dan perubahan yang berkaitan dengan pola serta membangun kebenaran melalui metode deduksi, diturunkan melalui aksioma-aksioma dan melalui definisi yang bersesuaian. Matematika menggunakan penalaran

⁴May Lwin, dkk, *How To Multipay Your Child's Intelligence: A Practical Guide for Patrents of Seven-Year-Olds and Below ...*, hlm. 44.

logika dan abstraksi serta berkembang dengan kajian sistematis. Sehingga kecerdasan yang sangat berperan adalah kecerdasan logis-matematis dan kecerdasan analitik.

Salah satu materi matematika ditingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) sederajat yang banyak memakai penalaran logika-matematis dan analitik adalah materi pokok fungsi eksponensial. Hal ini sesuai dengan teori dalam menggambar grafik yang langkah-langkahnya memenuhi dalam indikator kecerdasan logis-matematis dan analitik.

Menggambar grafik fungsi eksponensial harus dapat melakukan langkah-langkah menggambar grafik dengan baik mulai dari membuat daftar yang menunjukkan hubungan antara nilai-nilai x dengan nilai-nilai y . Tahapan ini berada dalam salah satu indikator logis-matematis yakni mengenali pola keteraturan. Dengan memilih nilai-nilai x sedemikian rupa sehingga nilai-nilai y dengan mudah dapat ditemukan. Kemudian memasang nilai-nilai x dan y itu dalam bentuk daftar. Setiap pasang titik (x,y) yang diperoleh dari langkah satu di atas digambarkan pada sebuah bidang cartesius. Kemudian, antara titik (x,y) tadi dihubungkan, maka akan terbentuk kurva mulus yang merupakan grafik fungsi eksponensial. Dalam tahapan ini berada dalam indikator kecerdasan analitik yaitu menganalisis, membandingkan, dan menilai suatu informasi.

Dimungkinkan, peserta didik yang mempunyai kecerdasan logis-matematis dan analitik tinggi, lebih cepat dalam menyerap,

memahami dan memecahkan masalah pada menggambar grafik materi fungsi eksponensial, dibanding peserta didik yang mempunyai kecerdasan logis-matematis dan analitik yang lebih rendah, hal ini terlihat dari profil kedua kecerdasan yang telah dikemukakan di atas. Sehingga hal lain yang bisa dimungkinkan adalah dengan kedua kecerdasan di atas menggambar grafik fungsi eksponensial menjadi lebih mudah.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu diadakan sebuah penelitian dengan judul “PENGARUH KECERDASAN LOGIS-MATEMATIS DAN KECERDASAN ANALITIK TERHADAP KEMAMPUAN PESERTA DIDIK DALAM MENGGAMBAR GRAFIK FUNGSI EKSPONENSIAL KELAS X SMA NEGERI 13 SEMARANG TAHUN PELAJARAN 2015/2016.”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Adakah pengaruh antara kecerdasan logis-matematis terhadap kemampuan peserta didik dalam menggambar grafik fungsi eksponensial kelas X SMA Negeri 13 Semarang tahun pelajaran 2015/2016?
2. Adakah pengaruh antara kecerdasan analitik terhadap kemampuan peserta didik dalam menggambar grafik fungsi

eksponensial kelas X SMA Negeri 13 Semarang tahun pelajaran 2015/2016?

3. Adakah pengaruh antara kecerdasan logis-matematis dan kecerdasan analitik terhadap kemampuan peserta didik dalam menggambar fungsi eksponensial kelas X SMA Negeri 13 Semarang tahun pelajaran 2015/2016 ?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui pengaruh kecerdasan logis-matematis terhadap kemampuan peserta didik dalam menggambar grafik fungsi eksponensial kelas X SMA Negeri 13 Semarang tahun ajaran 2015/2016.
- b. Untuk mengetahui pengaruh kecerdasan analitik terhadap kemampuan peserta didik dalam menggambar grafik fungsi eksponensial kelas X SMA Negeri 13 Semarang tahun ajaran 2015/2016.
- c. Untuk mengetahui pengaruh kecerdasan logis-matematis dan kecerdasan analitik terhadap kemampuan peserta didik dalam menggambar grafik fungsi eksponensial kelas X SMA Negeri 13 Semarang tahun pelajaran 2015/2016.

2. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dalam penelitian ini berupa manfaat teoritis dan manfaat praktis, yaitu sebagai berikut:

a. Manfaat Teoritis

Kemudian, Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan berguna untuk sumbangan pemikiran bagi pengembangan khasanah ilmu pengetahuan di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang khususnya dalam bidang Pendidikan Matematika.

b. Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Bagi Peserta didik

Mengetahui tingkat kecerdasan logis-matematis dan kecerdasan analitik masing-masing peserta didik, sehingga termotivasi untuk dapat memaksimalkan fungsi kecerdasan logis-matematis dan kecerdasan analitiknya.

2) Bagi Guru

Mengetahui tingkat kecerdasan logis-matematis dan kecerdasan analitik peserta didiknya sehingga diharapkan mampu memaksimalkan fungsi kecerdasan logis-

matematis dan kecerdasan analitik peserta didik, kemudian menjadi masukan untuk pembelajaran serta mengambil tindakan ke depan demi kemajuan peserta didik.

3) Bagi Sekolah

Mengetahui tingkat kecerdasan logis-matematis dan kecerdasan analitik peserta didiknya sehingga diharapkan menjadi masukan bagi kepala sekolah untuk merancang kegiatan-kegiatan dan menerapkan berbagai kebijakan sehingga mampu memaksimalkan fungsi kecerdasan logis-matematis dan kecerdasan, peserta didik.

4) Bagi Peneliti

Memberikan gambaran yang jelas tentang pengaruh kecerdasan logis-matematis dan kecerdasan analitik terhadap kemampuan peserta didik dalam menggambar grafik fungsi eksponensial kelas X SMA Negeri 13 Semarang tahun pelajaran 2015/2016, sehingga mampu meningkatkan dan memberdayakan kecerdasan yang dimiliki peserta didik. Selain itu penelitian ini dapat dijadikan pengalaman dan inspirasi peneliti untuk melakukan penelitian selanjutnya.