

ANALISIS PENCAPAIAN KOMPETENSI KOGNITIF DAN *SELF CONFIDENCE* SISWA PADA MATERI FUNGSI EKSPONEN MELALUI *TWO-TIER TEST*

Gita Nursanti¹⁾, Martyana Prihaswati²⁾

S1 Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Muhammadiyah Semarang.

Email : gitanursanti37@gmail.com¹⁾, martyana@unimus.ac.id²⁾

Abstract

This research is a descriptive study that aims to find out the achievement of students 'cognitive competencies in exponential function material and to find out students' self confidence in learning mathematics. This research was conducted in MAN 1 Kota Semarang with 35 research subjects in grade X MIPA 4. The research was conducted through a written test using a two-tier multiple choice diagnostic test. The research instrument used 15 selected two-tier test items. In collecting data, students are asked to answer at the first level as well as the second reason. The results showed that the level of achievement of competency indicators that could be achieved by students on exponential function material was 88,67%. The basic competency of exponential function material in class X MIPA 4 can already be achieved by students very well. While the level of achievement of students' self confidence is 10%. That is, the level of achievement of students' self confidence in class X MIPA 4 MAN 1 Kota Semarang is relatively low.

Keywords: *cognitive competencies, self confidence, two-tier multiple choice diagnostic test*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi terbangunnya sebuah peradaban bangsa. Adanya pendidikan yang baik akan membuat suatu bangsa berkembang menjadi lebih baik dan pendidikan yang berkualitas dapat meningkatkan kemajuan suatu bangsa. Masalah pendidikan merupakan hal yang paling banyak dibicarakan sekarang ini, terutama berkaitan dengan mutu pelajaran di sekolah yang mengalami kemunduran.

Rendahnya pendidikan di Indonesia dapat diketahui dari hasil studi yang dilakukan PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2012 bahwa Indonesia berada di peringkat ke-64 dari 65 negara peserta dengan skor rata-rata matematika yang dicapai hanya 375 poin jauh di bawah rata-rata internasional PISA yang mencapai 500 (Haeruman, *et. al.*, 2017). Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan (Balitbang) Kemendikbud, Totok Suprayitno, menyampaikan bahwa peningkatan capaian Indonesia tahun 2015 cukup memberikan optimisme, meskipun masih rendah dibanding rerata OECD. Pada kompetensi matematika, terjadi peningkatan menjadi 386 poin di tahun 2015 (PISA 2015). Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dapat melatih siswa dalam menumbuhkembangkan cara berpikir kritis, logis, dan kreatif (Amalia, *et.al.*, 2015:38). Oleh karena itu, dalam kurikulum pendidikan di Indonesia, menempatkan matematika sebagai mata pelajaran yang wajib diberikan kepada siswa di sekolah dasar hingga sekolah menengah. Hal ini terjadi karena ilmu matematika diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, serta menjadi ilmu penunjang bagi berbagai disiplin ilmu yang lain. Proses pembelajaran matematika juga membutuhkan ketercapaian kompetensi kognitif yang baik.

Kualitas pendidikan dapat dilihat dari seberapa jauh tujuan pendidikan dapat dicapai. Dalam proses pembelajaran, tujuan pembelajaran tertuang dalam Kompetensi Dasar (KD) yang harus dicapai siswa sesuai kurikulum yang berlaku. Kompetensi dasar merupakan pernyataan minimal atau memadai tentang pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai-nilai yang direfleksikan dalam kebiasaan berfikir dan bertindak (Hamalik, 2008). Kompetensi dasar sebagai tujuan pembelajaran dideskripsikan secara eksplisit, sehingga dijadikan standar dalam pencapaian kurikulum (Asfuriyah, 2017). Berdasarkan hal tersebut, kompetensi kognitif dijadikan pencapaian kompetensi bagi siswa, terutama dalam proses pembelajaran. Pencapaian kompetensi kognitif ini dapat terlihat dari bagaimana siswa memecahkan masalah dari materi pembelajaran yang diberikan dalam bentuk tes.

Berdasarkan fakta yang peneliti temui di lapangan, didapatkan bahwa rata-rata siswa masih memiliki kompetensi kognitif yang masih rendah. Hal ini dibuktikan ketika siswa diberikan soal-soal matematika terkait materi Fungsi Eksponen. Siswa kurang memahami terkait materi yang telah dijelaskan oleh guru. Hal ini menyebabkan pengetahuan akan materi yang diajarkan oleh guru kurang diserap oleh siswa, artinya kompetensi kognitif rendah. Berdasarkan observasi peneliti, kompetensi kognitif yang rendah bisa mempengaruhi tingkat kepercayaan diri (*self confidence*) siswa. Logikanya, jika kompetensi kognitif siswa tinggi maka tingkat kepercayaan diri siswa juga tinggi. Setelah siswa memahami materi yang dijelaskan atau dipelajari, siswa akan terlihat percaya diri jika mengikuti pembelajaran matematika. Namun pada kenyataannya, siswa lebih memilih bercerita kepada teman temannya dan jika diminta oleh guru menjelaskan ke depan kelas, siswa tidak bisa menjelaskannya.

Self confidence siswa juga sangat penting untuk menunjang belajar siswa, khususnya pada mata pelajaran matematika. *Self confidence* merupakan rasa meyakinkan pada kemampuan dan penilaian (*judgment*) diri sendiri dalam melakukan tugas dan memilih pendekatan yang efektif. Hal ini termasuk kepercayaan atas kemampuannya menghadapi lingkungan yang semakin menantang dan kepercayaan atas keputusan atau pendapatnya. Biasanya, *self confidence* disebut sebagai rasa percaya diri seseorang atas kemampuan dan kekuatan yang ada dalam diri seseorang untuk mencapai beberapa tujuan.

Penjelasan Yates (Hendriana, *et. al.*, 2017) mengenai pentingnya *self confidence* bagi siswa, yaitu menurutnya keberhasilan siswa dalam belajar matematika salah satunya dipengaruhi oleh tingkat kepercayaan diri siswa, sehingga dengan rasa percaya diri itulah siswa akan lebih menyukai dan termotivasi belajar matematika. Oleh karena itu, dari *self confidence* siswa tersebut diharapkan agar prestasi belajar matematika siswa nantinya akan lebih optimal.

Berdasarkan penelitian, selain pencapaian kompetensi kognitifnya yang kurang, siswa juga kurang percaya diri jika guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil jawaban dari tugas yang diberikan. Ketika diberi tugas oleh guru untuk mengerjakan soal-soal matematika, siswa juga kurang percaya diri atas jawabannya sendiri. Hal ini terjadi dari perilaku siswa yang selalu meniru pekerjaan temannya sendiri.

Peneliti melakukan observasi pada tanggal 4 September 2019 di kelas X MIPA 4 MAN 1 Kota Semarang. Materi yang sedang guru ajarkan adalah materi Fungsi Eksponen. Pembelajaran yang guru gunakan masih menggunakan metode konvensional, yaitu dengan cara ceramah dan tanya jawab. Metode yang diajarkan oleh guru kurang mendorong siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan. Hal ini, bisa dilihat dari cara guru dalam menjelaskan penyelesaian soal yang seakan-akan dikerjakan seorang diri. Kemudian, ditambah dengan suara guru yang kurang keras dalam mengajar.

Beberapa siswa memang sudah memiliki jiwa ilmiah yang cukup, seperti selalu bertanya terkait penyelesaian soal yang diberikan oleh guru. Namun, di sisi lain masih ada banyak siswa yang belum memiliki rasa ingin tahu yang besar terhadap matematika serta tanggung jawab yang kurang. Mereka cenderung diam atau cenderung ramai atau gaduh dan tidak percaya diri ketika guru meminta siswa untuk menjawab pertanyaan selama pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut, terlihat bahwa *self confidence* siswa yang meliputi kemampuan menyelesaikan masalah, kemampuan berkomunikasi, tanggung jawab, percaya diri, tekun, dan ulet dalam mengerjakan soal matematika masih kurang.

Oleh karena itu, seperti ungkapan Suwanto (2010) yaitu agar tujuan pembelajaran tercapai maka diperlukan siklus umpan balik tentang sejauh mana keberhasilan pembelajaran sehingga

perbaikan proses belajar mengajar berikutnya dapat terjadi secara optimal. Terkait dengan umpan balik ini, maka guru harus melakukan tes dalam pembelajaran sebagai evaluasi dari permasalahan di atas. Sebagai solusi, penulis akan menganalisis kompetensi kognitif dan *self confidence* siswa melalui instrumen *two-tier test*. Tes yang digunakan akan dapat bermanfaat dalam mengetahui kesulitan belajar siswa dan sebagai langkah awal untuk perbaikan proses belajar mengajar dalam pembelajaran matematika.

Two-tier test adalah bentuk pertanyaan yang terdiri dari dua tingkat. Tingkat pertama, berisi pertanyaan yang menyerupai pilihan ganda. Sedangkan tingkat kedua, berupa pilihan alasan yang mengacu pada pilihan jawaban yang pertama yang bertujuan untuk mengidentifikasi miskonsepsi yang dimiliki oleh siswa karena banyak *distractor* didasarkan pada kesalahpahaman siswa mengenai materi yang dipelajari. Bentuk soal *two tier test* dikembangkan oleh David Treagust dari Curtin University, Australia. Bentuk soal ini adalah bahwa setiap butir soal mengandung 2 bagian, yaitu bagian pertama adalah soal utama dan bagian kedua adalah alasan pemilihan jawaban pada soal utama (Wulandari, *et. al.*, 2015).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pencapaian siswa dan *self confidence* siswa dalam belajar matematika pada materi Fungsi Eksponen. Penelitian ini merupakan penelitian hasil observasi. Oleh karena itu, penulis ingin mengambil tema pencapaian kognitif siswa dan *self confidence* siswa.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Di mana penelitian deskriptif melakukan analisis hanya sampai taraf deskripsi, yaitu menganalisis dan menyajikan data secara sistematis, sehingga dapat lebih mudah dipahami dan disimpulkan. Subjek dalam penelitian ini ada siswa kelas X MIPA 4 MAN 1 Kota Semarang tahun pelajaran 2019/2020 yang berjumlah 35 siswa.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini melalui instrumen tes, non-tes, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen tes yang digunakan berupa soal-soal pilihan ganda (*two-tier test*) yang disesuaikan dengan Indikator Pencapaian Kompetensi dari Kompetensi Dasar pada materi Fungsi Eksponen untuk mengetahui pencapaian kompetensi kognitif siswa. Adapun Indikator Pencapaian Kompetensi pada materi Fungsi Eksponen yang digunakan, yaitu : (1) Menyederhanakan berbagai bentuk fungsi eksponensial; (2) Menentukan penyelesaian fungsi eksponensial berdasarkan sifat-sifat eksponensial penerapannya pada masalah kontekstual; (3) Menyajikan grafik pada penyelesaian masalah yang berkaitan dengan fungsi eksponensial. Hasil tes yang telah dikerjakan oleh siswa, dianalisis untuk dapat diketahui seberapa besar ketercapaian kompetensi kognitif siswa. Instrumen non tes yang digunakan berupa kuesioner *self confidence*. Adapun indikator dari *self confidence* yang digunakan yaitu dari Hakim (2015), Lestari (2015), dan Ramadhita (2017) yang meliputi : 1) memiliki potensi dan kemampuan yang memadai; 2) mampu menyesuaikan diri dan berkomunikasi dengan segala situasi; 3) memiliki kecerdasan yang cukup; 4) memiliki kemampuan bersosialisasi; 5) percaya pada kemampuan; 6) bertindak mandiri dalam mengambil keputusan; 7) memiliki rasa positif terhadap diri sendiri; 8) berani mengungkapkan pendapat; 9) kemampuan menghadapi masalah; 10) bertanggung jawab terhadap keputusan dan tindakannya; 11) kemampuan menerima kritik. Sedangkan teknik pengumpulan data dengan teknik wawancara, penulis melakukan wawancara dengan guru dan beberapa siswa sebagai penguatan dari kedua instrumen yang penulis gunakan. Teknik analisis data diolah dengan menggunakan analisis interaktif Miles & Huberman dan dilihat dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Ketercapaian kompetensi yang akan diukur adalah seberapa besar pencapaian siswa pada setiap indikator pencapaian kompetensi. Skor yang diperoleh oleh siswa dianalisis, sehingga akan diketahui siswa belum tuntas atau tuntas dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 70. Skor yang diperoleh juga dianalisis pada setiap indikator pencapaian kompetensi yang telah ditetapkan. Skor yang diperoleh dikalkulasikan dalam bentuk persentase sehingga diketahui persentase pencapaian

indikator oleh siswa. Kategori pencapaian yang digunakan ialah Taksonomi Bloom yang mempunyai lima kategori aspek kognitif yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Pencapaian Kompetensi Dasar

Persentase Pencapaian	Kriteria
80,01 – 100	Sangat baik
62,60 – 80,00	Baik
57,00 – 62,50	Cukup
41,00 – 56,00	Kurang
0,00 – 40,00	Sangat kurang / Gagal

Pada penelitian ini, terdapat dua permasalahan yang akan disajikan, yaitu kompetensi kognitif dan *self confidence* siswa.

A. Kompetensi Kognitif

Kompetensi dasar yang dicapai oleh siswa adalah kompetensi kognitif yang didapatkan dari hasil tes tertulis berupa tes pendeteksi miskonsepsi *two-tier*. Kognitif yang dicapai oleh siswa harus sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi yang diharapkan. Berdasarkan tes yang diberikan, dilakukan analisis pada tiap indikator yang mampu dicapai oleh siswa dan diperoleh hasil seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pencapaian Kompetensi Kognitif tiap Indikator

Indikator Pencapaian Kompetensi	Persentase Pencapaian
Menyederhanakan berbagai bentuk fungsi eksponensial	86
Menentukan penyelesaian fungsi eksponensial berdasarkan sifat-sifat eksponensial penerapannya pada masalah kontekstual	81
Menyajikan grafik pada penyelesaian masalah yang berkaitan dengan fungsi eksponensial	99
Rata-rata	88,67

Berdasarkan hasil penelitian ketercapaian kompetensi dasar pada materi fungsi eksponen untuk setiap indikator pencapaian kompetensi dapat dipaparkan sebagai berikut:

a) Indikator Pencapaian Kompetensi 1

Indikator pencapaian kompetensi dasar pertama yang harus dicapai oleh siswa adalah menyederhanakan berbagai bentuk fungsi eksponensial. Tabel 2 menunjukkan siswa belum mampu mencapai indikator kompetensi pertama. Tingkat pencapaian kompetensi dasar siswa baru mencapai 86% dan termasuk kategori sangat baik. Indikator pertama diwakili oleh dua soal yang berkaitan dengan bentuk-bentuk fungsi eksponensial. Kedua soal yang diujikan kepada siswa, telah dijawab dengan benar oleh sebagian besar siswa. Kedua soal tersebut adalah soal nomor 1 dan 2. Siswa mampu menjawab benar dikarenakan soal seperti ini sering ditemui oleh siswa dalam latihan soal. Siswa bias menyederhanakan bentuk fungsi eksponen.

b) Indikator Pencapaian Kompetensi 2

Indikator pencapaian kompetensi kedua yaitu menentukan penyelesaian fungsi eksponensial berdasarkan sifat-sifat eksponensial penerapannya pada masalah kontekstual. Tingkat pencapaian

kompetensi dasar siswa pada indikator kedua ini sebesar 81% termasuk kategori baik. Indikator kedua ini diwakili oleh soal nomor 3, 4, 5, 6, 7, dan 8 yang meminta siswa untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan fungsi eksponen. Soal nomor 3, 4, 5, 6, dan 7 mampu dijawab sebagian besar siswa dengan benar, namun soal nomor 8 tidak bisa dijawab oleh hampir seluruh siswa. Hanya ada 1 siswa yang menjawab soal nomor 8 dengan benar. Sebenarnya, soal nomor 8 merupakan soal dengan tingkat kesukaran yang tergolong sedang, namun soal tersebut membutuhkan logika yang lebih ekstra dari pada soal yang lainnya. Pada soal nomor 8 inilah diharapkan siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual mengenai perhitungan intensitas cahaya yang berkurang dan pada kedalaman tertentu yang berkaitan dengan fungsi eksponen. Kesalahan siswa ini dikarenakan dalam pembelajaran siswa kurang menerapkan dan mengolah rumus untuk menyelesaikan soal sejenis dengan soal nomor 8 tersebut. Alasan tersebut menjadikan siswa lemah dalam menafsirkan penjelasan dari bentuk simbolik ke dalam bentuk mikroskopis dan sebaliknya (Wu, Krajcik, & Soloway, 2001).

c) Indikator Pencapaian Kompetensi 3

Indikator pencapaian kompetensi yang ketiga adalah menyajikan grafik pada penyelesaian masalah yang berkaitan dengan fungsi eksponensial. Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa pencapaian kompetensi dasar siswa pada indikator ketiga ini mencapai 99%. Pencapaian tersebut tergolong kategori sangat baik, sehingga pada indikator ketiga ini siswa sudah mampu mencapai kompetensi dasar yang diharapkan. Indikator ketiga mengenai hukum perbandingan tetap diwakili oleh dua soal. Kedua soal tersebut adalah soal pada butir nomor 9 dan 10. Kedua soal tersebut menanyakan terkait gambar grafik fungsi eksponen dan berkaitan dengan transformasi.

Soal yang diberikan dalam bentuk *two-tier* sehingga siswa harus menjawab pilihan yang sesuai dan juga harus memilih alasan yang tepat. Sebagian besar siswa telah bisa menjawab semua pertanyaan yang diberikan, walaupun masih ada beberapa siswa yang termasuk kategori belum tuntas dan melebihi KKM. Beberapa siswa juga mengalami kesalahan dalam perhitungan, dikarenakan mereka kurang teliti dalam menghitung jawaban. Beberapa siswa sering terlupa dalam menuliskan informasi dari soal ketika menjawab (apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan) (Sulistyorini, *et.al.*, 2013).

B. Self Confidence

Berdasarkan observasi, ketika pembelajaran di kelas guru masih menggunakan metode konvensional yang pembelajarannya masih berpusat pada guru. Hal ini yang mempengaruhi rendahnya tingkat kompetensi kognitif siswa, sehingga *self confidence* siswa juga rendah. Hal ini dibuktikan pada saat siswa diminta oleh guru untuk menjelaskan hasil pekerjaannya terkait soal-soal fungsi eksponen, siswa tidak bisa menjelaskan. Sehingga berdasarkan hal tersebut, siswa menjadi kurang percaya diri.

Berdasarkan hasil wawancara kepada guru pamong, siswa sangat pasif pada saat pembelajaran. Ketika siswa diberi pertanyaan pada saat pembelajaran, seluruh siswa tidak ada yang menjawab atau hanya diam. Sedangkan pada saat wawancara kepada beberapa siswa, menurutnya dari pada mengikuti pembelajaran yang membuatnya mengantuk dan tidak paham, lebih baik bercerita. Hal tersebut sangat berpengaruh terhadap *self confidence* siswa.

Berdasarkan hasil penyebaran angket ke kelas X MIPA 4 MAN 1 Kota Semarang, *self confidence* siswa rendah dikarenakan kompetensi kognitif terkait materi yang dipelajari. Berikut merupakan penjelasan dari perhitungan data secara matematis :

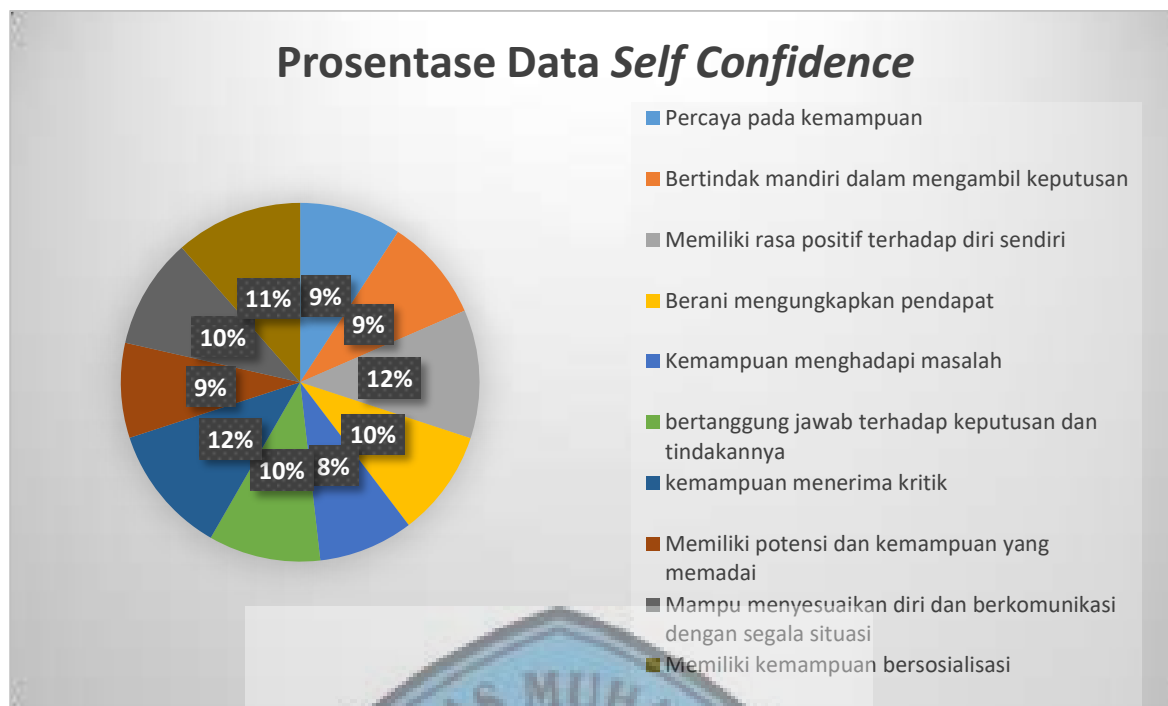


Diagram di atas menjelaskan bahwa, 9% siswa percaya pada kemampuannya masing-masing. Hal ini dibuktikan ketika siswa menjawab pernyataan yang terdapat pada kuesioner yang telah diberikan, yaitu mereka merasa yakin saat mengerjakan soal matematika dan hasil pekerjaannya terkait penyelesaian soal-soal matematika. Pada indikator yang kedua, hanya tercapai 9% siswa yang bertindak mandiri dalam mengambil keputusan. Hal ini terjadi karena mereka selalu melihat pekerjaan teman saat mengerjakan soal-soal matematika. Namun, pada indikator ketiga angka ketercapaiannya cukup tinggi, yaitu 12% siswa memiliki rasa positif terhadap diri sendiri khususnya pada saat pembelajaran matematika dan pada saat menyelesaikan soal-soal matematika tentunya. Kemudian, sebanyak 10% siswa cukup berani dalam mengungkapkan pendapatnya, baik menyampaikan terkait pendapatnya maupun keberanian menjawab saat diberi pertanyaan oleh guru terkait pembelajaran. Sedangkan hal yang angka ketercapaiannya paling rendah yaitu pada kemampuannya dalam menghadapi masalah terkait pembelajaran matematika, yaitu terjadi pada pernyataan nomor 8 bahwa siswa mampu menyelesaikan masalah matematika dalam berbagai bentuk soal matematika yang hanya tercapai 8%. Akan tetapi, 10% siswa cukup bertanggung jawab terhadap keputusan dan tindakannya, yaitu siswa selalu mengerjakan tugas dan siswa bersedia diberi *punishment* jika tidak mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru. Selanjutnya dalam menerima kritik, terdapat 12% siswa memiliki kemampuan menerima kritik yang cukup baik. Pada indikator selanjutnya, terhitung 9% siswa yang memiliki potensi dan kemampuan yang memadai. Hal ini dibuktikan pada pernyataan nomor 13 dalam kuesioner yang menyatakan bahwa siswa langsung bisa memahami materi yang disampaikan oleh guru ketika pembelajaran matematika. Siswa juga harus mampu menyesuaikan diri dan berkomunikasi di segala situasi dan kondisi. Hal ini tercapai 10% siswa yang belum pernah berselisih paham dengan teman-temannya. Selain itu, siswa juga kurang dalam hal berbicara di depan orang banyak (*public speaking*), namun yang menjadi *point plus* bagi siswa adalah selalu menjalin komunikasi dengan baik terhadap orang di sekitarnya. Pada indikator terakhir, yaitu tercapai 11% siswa yang mampu bersosialisasi dengan baik, misalnya dalam hal membantu sesama temannya jika sedang mengalami kesulitan.

Dari hasil perhitungan matematis di atas, bisa dinyatakan bahwa siswa memiliki rasa positif yang baik terhadap dirinya sendiri dan bisa menerima kritik yang ditujukan kepada dirinya. Sehingga, untuk rata-rata pencapaian *self confidence* siswa adalah sebesar 10%.

4. SIMPULAN

Siswa secara keseluruhan telah mampu mencapai kompetensi kognitif pada materi fungsi eksponen. Tingkat pencapaian kompetensi kognitif siswa mencapai 88,67% dengan kategori sangat baik. Pencapaian kompetensi yang cukup tinggi ini merupakan suatu apresiasi yang baik untuk kemajuan siswa, termasuk terkait *self confidence* siswa juga merupakan capaian yang cukup baik. Namun, dalam ketercapaian yang tinggi tersebut belum tentu siswa akan paham semua akan materi yang diberikan. Sehingga, untuk mengantisipasi siswa bisa diberikan perhatian khusus oleh guru untuk diarahkan agar lebih baik dan meningkat.

5. REFERENSI

- Amalia Y., dkk. 2015. Penerapan *Model Eliciting Activities* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan *Self Confidence* Siswa SMA. *Jurnal Didaktik Matematika*, 2 (2), 38-48.
- Hamalik, O. 2008. Dasar-dasar Pengembangan Kurikulum. Bandung: *Remaja Rosdakarya*.
- Asfuriyah, I. 2017. Analisis Pencapaian Kompetensi Kognitif Pada Materi Hukum Dasar Kimia Melalui *Two-Tier Test*. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 2.
- Hendriana, H., dkk. 2017. *Hard Skills* Matematik Siswa. Bandung: *Refika Aditama*.
- Akbar, G.A.M., dkk. 2018. Analisis Kemampuan Kemampuan Penalaran dan *Self Confidence* Siswa SMA dalam Materi Peluang. *Journal On Education*, 1(1), 14-21

