



PENGARUH SELF EFFICACY TERHADAP KEMAMPUAN ABSTRAKSI MATEMATIS SISWA SMK AL WASLIYAH MEDAN

**Desniarti¹⁾
Ramadhani²⁾**

Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah¹⁾
Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah²⁾
Jalan Garu II No.93 Kota Medan^{1), 2)}
e-mail : desniarti@umnaw.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kemampuan abstraksi matematis dan self-efficacy siswa. Perangkat pembelajaran berupa, Tes Kemampuan Abstraksi Matematis dan Angket Self-efficacy. Kualitas produk yang dikembangkan dinilai berdasarkan aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Prosedur pengembangan perangkat pembelajaran mencakup ada model pengembangan 4-D, yaitu Define (Pendefinisian), Design (Perancangan), Develop (Pengembangan), dan Disseminate (Penyebaran). Karena keterbatasan peneliti, penelitian dilakukan hingga tahap develop. Subjek Penelitian ini adalah siswa SMK Al Washliyah 4 Medan. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kualitas perangkat pembelajaran yang meliputi penilaian pembelajaran untuk mengukur kevalidan, angket respon siswa dan lembar observasi keterlaksanaan kegiatan pembelajaran untuk mengukur kepraktisan, tes kemampuan pemecahan masalah untuk mengukur keefektifan.

Kata Kunci : Abstraksi Matematis dan Self Efficacy

Abstract

This study aims to determine the relationship between mathematical abstraction abilities and student self-efficacy. Learning tools are in the form of Mathematical Abstraction Ability Test and Self-efficacy Questionnaire. The quality of the product developed is assessed based on aspects of validity, practicality, and effectiveness. The learning device development procedure includes a 4-D development model, namely Define, Design, Develop, and Disseminate. Due to the limitations of researchers, the research was carried out until the develop stage. The subjects of this study were students of SMK Al Washliyah 4 Medan. The instruments used to measure the quality of learning tools were learning assessment sheets to measure validity, student response questionnaires and observation sheets for the implementation of learning activities to measure practicality, problem solving ability tests to measure effectiveness.

Keyword : Mathematical Abstraction and Self Efficacy

1. PENDAHULUAN

Menurut Simanungkalit (2015:5) mengatakan bahwa *Self-efficacy* merupakan aspek psikologis yang memberikan pengaruh signifikan terhadap

keberhasilan siswa dalam menyelesaikan tugas dan pertanyaan-pertanyaan pemecahan masalah dengan baik. Kemampuan menilai dirinya secara akurat merupakan hal yang sangat penting



dalam mengerjakan tugas dan pertanyaan-pertanyaan yang di ajukan oleh guru, dengan kepercayaan diri atau keyakinan dirinya dapat memudahkan siswa dalam tugas tersebut, bahkan lebih dari itu mampu meningkatkan prestasinya. Kaitannya dengan pemecahan masalah *self-efficacy* memiliki fungsi sebagai alat untuk menilai keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah.

Maka siswa yang memiliki kemampuan abstraksi matematis dan *self-efficacy* yang tinggi merupakan hal yang sulit untuk dikerjakan maka peranan *self-efficacy* dapat membuat siswa untuk lebih tekun dan memiliki motivasi yang tinggi untuk dapat mengerjakannya. Jika seorang siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik maka seorang siswa tersebutpun memiliki *self-efficacy* yang baik pula.

Dalam hal meningkatkan kemampuan abstraksi matematis dan *self-efficacy* siswa, maka guru harus menyusun dan merencanakan persiapan yang baik dan matang. Salah satu bentuk persiapan yang harus disusun guru adalah perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran sangat berperan penting, seperti yang diungkapkan Suparno (2002) Sebelum guru mengajar (tahap persiapan) seorang guru diharapkan mempersiapkan bahan yang mau diajarkan, mempersiapkan alat-alat peraga/praktikum yang akan digunakan, mempersiapkan pertanyaan dan arahan untuk memancing siswa aktif belajar, mempelajari keadaan siswa, mengerti kelemahan dan kelebihan siswa, serta mempelajari pengetahuan awal siswa, kesemuanya ini akan terurai pelaksanaannya di dalam perangkat pembelajaran. Sejalan dengan itu, Menurut Brata (Komalasari, 2011:10)

perangkat pembelajaran adalah salah satu wujud persiapan yang dilakukan oleh guru sebelum mereka melakukan proses pembelajaran. Selanjutnya, Suhadi (2007:13) mengemukakan bahwa “Perangkat pembelajaran adalah sejumlah bahan, alat, media, petunjuk dan pedoman yang akan digunakan dalam proses pembelajaran”.

Berdasarkan pemikiran-pemikiran yang telah diuraikan diatas maka peneliti merasa tertarik untuk mengembangkan suatu perangkat pembelajaran melalui *Model Eliciting Activities* (MEAs) dengan judul “**Pengaruh self efficacy terhadap kemampuan abstraksi matematis Siswa SMK Al Washliyah 4 Medan.**

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D). *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2012: 407). R&D menekankan produk yang berguna atau bermanfaat dalam berbagai bentuk sebagai perluasan, tambahan, dan inovasi dari bentuk-bentuk yang sudah ada (Nusa Putra, 2012:70). Penelitian pengembangan dilaksanakan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang akan diujicobakan dikelas Perangkat Pembelajaran dengan produk perangkat pembelajaran tersebut dikembangkan berdasarkan model MEAs (*Model-Eliciting Activities*) yang meliputi lima tahapan yaitu: menyajikan materi, mengelaborasi, mengidentifikasi, menyusun sub-sub masalah, dan memilih solusi dengan lima komponen *scientific approach* yaitu: mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan mengomunikasikan. Produk yang



dihasilkan dari penelitian ini adalah perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKDP), Tes hasil belajar materi Perbandingan yang berorientasi pada Kemampuan Abstraksi siswa dan *Self-Efficacy*.

Model R&D yang akan digunakan pada penelitian ini adalah 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan dan Semmel (1974:5). Model 4-D terdiri dari 4 tahap, yaitu: *Define* (Pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebaran).

Penelitian terlebih dahulu melakukan validasi perangkat pembelajaran yang meliputi validasi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKDP), yang akan dilakukan untuk melihat kelayakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan, setelah itu baru diujicobakan .

Model pengembangan yang digunakan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dalam penelitian ini adalah modifikasi dari model Thiagarajan dan Semmel (1974:5) yang dikenal dengan model 4D (*Four D Mode*) terdiri dari 4 tahap, yaitu: *Define* (Pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebaran).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Pada bab ini diuraikan hasil analisis dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *MEAs*, beserta langkah-langkah yang dilakukan dalam pengembangan perangkat tersebut.

Sebagaimana telah dikemukakan pada bab I, bahwa tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan perangkat pembelajaran yang memenuhi kriteria valid,praktis dan efektif. Pada bab III telah dijelaskan bahwa, perangkat pembelajaran pada penelitian ini disusun dan dikembangkan berdasarkan model 4-D Thiagarajan tetapi dimodifikasi oleh peneliti menjadi 3 tahap yaitu *define*, *design*, dan *develop*.Perangkat pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini meliputi RPP, LKPD, dan THB. Adapun hasil yang diperoleh pada tiap-tiapfase pengembangan perangkat pembelajaran yang dimaksud dapat diuraikan berikut ini.Model R&D yang akan digunakan pada penelitian ini adalah 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan dan Semmel (1974:5). Model 4-D terdiri dari 4 tahap, yaitu: *Define* (Pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebaran).

Pembahasan Penelitian

Data dari hasil ujicoba yang telah dilakukan selanjutnya digunakan untuk melihat sejauh mana perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Selain juga akan dibahas kendala- kendala yang dialami selama penelitian dan keterbatasan peneliti.

1. Kevalidan

Perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan dapat digunakan dalam proses pembelajaran setelah melalui tahap validasi. Menurut Nurfathurrahmah dalam Mustami dan Irwansyah, perangkat pembelajaran dikatakan valid, jika penilaian ahli menunjukkan bahwa pengembangan



perangkat tersebut dilandasi oleh teori yang kuat dan memiliki konsistensi internal, yakni terjadi saling keterkaitan antar komponen dalam perangkat yang dikembangkan.

a) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rata-rata penilaian validator terhadap RPP yang terdiri dari aspek format RPP, isi RPP, bahasa dan tulisan, waktu, metode kegiatan pembelajaran, dan penilaian adalah 3,24 dengan kategori valid, sehingga RPP yang dikembangkan dapat diterapkan langsung dalam kegiatan pembelajaran. Meskipun demikian ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan agar dapat menghasilkan RPP yang lebih baik, yakni ketepatan penulisan komponen RPP, kejelasan rumusan indikator serta kesesuaian Sintaks MEAs dengan langkah-langkah pembelajaran *scientific approach*. Oleh karena itu dilakukan revisi berdasarkan saran dari kedua validator.

Secara umum nilai rata-rata total kevalidan rencana pelaksanaan pembelajaran yang diperoleh adalah $M=3,24$ dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori "Valid" ($2,5 \leq V < 3,5$) sesuai kategori kevalidan Trianto. Jadi, ditinjau dari keseluruhan aspek, rencana pelaksanaan pembelajaran dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan, hasil akhir revisi perangkat tersebut merupakan perangkat draf kedua (prototipe II) yang dipakai pada ujicoba perangkat.

b) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Rata-rata penilaian terhadap LKPD dilihat dari aspek format LKPD, isi LKPD, bahasa dan desain LKPD adalah 3,27

dengan kategori valid sesuai kategori kevalidan Trianto. Hal ini berarti LKPD yang disusun telah dikembangkan berdasarkan rasional teoritik yang kuat dan memiliki konsistensi internal yang kuat, yakni terjadi saling keterkaitan antar komponen dalam LKPD maupun perangkat lain, sehingga LKPD ini dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

c) Kemampuan Abstraksi Matematis

Rata-rata penilaian kemampuan abstraksi matematis adalah 3,28 dengan kategori valid. Hal ini berarti soal abstraksi matematis yang disusun telah layak digunakan pada proses pembelajaran dikelas. Dalam melakukan revisi peneliti mengacu pada hasil validasi dengan mengikuti saran-saran serta petunjuk validator.

d) Instrumen Penilaian Kognitif

Rata-rata penilaian terhadap instrumen penilaian dilihat dari aspek materi, konstruksi dan bahasa adalah 3,38 dengan kategori valid. Hal ini berarti instrumen penilaian yang disusun telah dikembangkan memberikan kesimpulan yang sama yaitu instrumen penilaian ini baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi. Dalam melakukan revisi peneliti mengacu pada hasil validasi dengan mengikuti saran-saran serta petunjuk validator.

Berdasarkan uraian diatas, maka perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kategori valid, karena aspek dari perangkat pembelajaran (RPP, LKPD, kemampuan abstraksi matematis dan instrumen penilaian kognitif) yang dikembangkan menunjukkan rata-rata nilai kevalidan adalah 3,29, maka perangkat



pembelajaran berbasis MEAsyang dikembangkan dinyatakan valid ($2,5 \leq V \leq 3,5$), . Hal ini sesuai dengan kriteria kevalidan Trianto bahwa nilai rata-rata kevalidan $2,5 \leq V \leq 3,5$ menunjukkan bahwa perangkat yang dikembangkan valid.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Rajabi, Ekohariadi dan Buditjahjanto yang menyatakan bahwa Perangkat pembelajaran memiliki kriteria valid jika perangkat pembelajaran tersebut mencerminkan kekonsistenan antar bagian-bagian perangkat pembelajaran yang disusun serta kesesuaian antara tujuan pembelajaran, materi pembelajaran dan penilaian yang akan diberikan. Jika perangkat pembelajaran yang disusun memenuhi validasi konstruk dan validasi isi maka perangkat pembelajaran itu dikatakan valid. Karena semua aspek penilaian berada pada kategori valid maka perangkat pembelajaran dapat digunakan pada tahap pengembangan selanjutnya, yaitu ujicoba lapangan pada pembelajaran dikelas untuk kemudian diukur keefektifannya.

Di samping perangkat tersebut di atas, instrumen lainnya (lembar pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran, lembar respon peserta didik dan tes hasil belajar) yang terkait dengan penelitian ini juga divalidasi. Hasil validasinya berada dalam batas interval ($2,5 \leq V < 3,5$), yang artinya rata-rata keseluruhan yang divalidasi berada pada kategori valid sesuai kategori kevalidan Trianto, itu sama dengan penjelasan Nurfathurrahmah dalam Khalifah Mustami dan Irwansyah, perangkat pembelajaran dikatakan valid, jika penilaian ahli menunjukkan bahwa pengembangan perangkat tersebut

dilandasi oleh teori yang kuat dan memiliki konsistensi internal, yakni terjadi saling keterkaitan antar komponen dalam perangkat yang dikembangkan.

a. Instrumen Penilaian Angket *Self Efficacy*

Hasil penelitian menunjukkan *self-efficacy* siswa kelas SMK XII Al Washliyah 4 Medan termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini diduga karena lingkungan sekolah yang kompetitif, sehingga mau tidak mau guru harus memberikan tugas secara intens untuk menambah pengalaman siswa dalam mengerjakan tugas, banyaknya siswa juga mampu memberikan pandangan bagi masing-masing siswa dalam hal pengalaman dari orang lain, dan juga keadaan emosi siswa yang masih bersemangat dalam menjalani tahun ajaran baru. Pengalaman siswa dalam mengerjakan soal tergolong sering, sehingga hal itu menambah kepercayaan diri siswa dalam mengerjakan tugas-tugas. Siswa juga melihat bagaimana temannya berhasil atau gagal, sehingga hal itu akan berpengaruh pada sikap siswa dalam menghadapi tugas. Hal itu senada dengan Bandura (1997: 79) yang mengungkapkan bahwa tinggi rendahnya *self-efficacy* dipengaruhi oleh pengalaman individu, pengalaman orang lain, persuasi verbal dari orang lain, serta keadaan fisiologis dan emosi. maka memperkuat deskripsi teoritis yang dikemukakan oleh Bandura (1997: 97) bahwa *self-efficacy* mempengaruhi pilihan aktivitas, usaha seseorang dalam menyelesaikan tugas-tugas yang dihadapi. Seseorang dengan *self-efficacy* tinggi akan mampu merencanakan dan melaksanakan tindakan yang mengarah pada pencapaian tujuan. Dalam hal ini, sehingga semakin tinggi *self-efficacy* yang dimiliki oleh



seseorang, maka akan semakin tinggi pula kemandirian belajarnya.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan rumusan masalah, hasil penelitian, dan pembahasan seperti yang telah dikemukakan sebelumnya, diperoleh bahwaterdapat pengembangan perangkat pembelajaran sangat baik untuk diberikan kepada siswa dalam proses belajar mengajar.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N. R. (2014). Analisis Pemahaman Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Aljabar pada PISA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*,
- Azis, I. I. J. (2016). Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Model TIMSS. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*,
- Fajrul, M. (2013). Abstraksi Siswa SMP pada Materi Segiempat dengan Bantuan Program Geogebra.. Banten: Skripsi Pendidikan FKIP Untirta
- Farida A. K. (2013). Peningkatan *Self-Efficacy* dan Kemampuan Mengaplikasikan Konsep Matematika Pada Siswa SMK Melalui Contextual Teaching and Learning (CTL). Yogyakarta.: Skripsi pada FST UIN Sunan Kalijaga
- Komalasari, K. 2011. *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Nurhasanah, F. (2010). Abstraksi Siswa SMP dalam Belajar Geometri melalui Penerapan Model Van Hiele dan Geomeer's Sketchpad. Bandung: Tesis Magister SPs UPI
- Nuh, M. (2013). Buku Guru Matematika Kurikulum 2013. Jakarta: Politeknik Negeri Media Kreatif
- Ruseffendi, E.T. (2010). Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang NonEksakta Lainnya. Bandung: Tarsito
- Sari, Kumala S. 2018. Analisis Kemampuan Abstraksi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Pokok Perbandingan di SMP Negeri 1 Sumbergempol Kelas VII Tahun Ajaran 2017/2018. Tulungagung: Skripsi Fak. Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN
- Suparno, P. 2002. *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget*. Kanisus: Yogyakarta.
- Suhadi. 2007. *Petunjuk Perangkat Pembelajaran*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah.
- Williams, G. (2007). Abstracting in The Context of Spontaneous Learning. *Jurnal pada Mathematics Education Research Journal*.
- Yuliati, A. (2013). Penerapan Pendekatan Concrete-Representational-Abstract (CRA) untuk Meningkatkan Kemampuan Abstraksi Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Geometri.. Bandung: skripsi Pendidikan FKIP UPI