

SKALA *MATHEMATICS SELF-EFFICACY* UNTUK JENJANG SMA (*MATHEMATICS SELF-EFFICACY FOR SENIOR HIGH SCHOOL / MSES*)

Heru Sukoco¹, Arief Wismono², Rusmilah³

¹Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UMBY Jl. Wates Km. 10 Yogyakarta

²Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 1 Jetis Bantul, Jl. Imogiri Barat Km. 11 Yogyakarta

³Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 1 Imogiri Bantul, Jl. Imogiri Timur Km. 14 Yogyakarta

¹heru_sukoco@mercubuana-yogya.ac.id

ABSTRACT

National examination becomes a quite interesting phenomenon to be studied until now, especially at senior high school level. In order to face the National Examination (UN), anxiety learners closely related to *Mathematics Self-Efficacy* (MSE). The purpose of this study is to arrange *Mathematics Self-Efficacy* scale for students at the high school level (*Mathematics Self-Efficacy for Senior High School / MSES*) that is valid and reliable. This type of research is development research. Design development is used refers to the model of Plomp which modify into three stages: phase test, evaluation, and revision becomes validation, testing, and revision. Data from the trial were analyzed using *exploratory factor analysis* (EFA) with *SPSS 16.0*. The results showed that the scale of MSES is valid and realible in measuring the construction

Keywords: scale, mathematics self-efficacy, national exam

ABSTRAK

Ujian nasional menjadi fenomena yang cukup menarik untuk dikaji sampai saat ini, khususnya pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA). Dalam menghadapi Ujian Nasional (UN), kecemasan peserta didik berkaitan erat dengan *Mathematics Self-Efficacy* (MSE). Tujuan penelitian ini adalah untuk menyusun skala *Mathematics Self-Efficacy* untuk peserta didik pada jenjang SMA (*Mathematics Self-Efficacy for Senior High School/MSES*) yang valid dan reliabel. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Desain pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model Plomp dengan modifikasi menjadi tiga tahap yaitu fase tes, evaluasi, dan revisi menjadi validasi, uji coba, dan revisi. Data hasil uji coba dianalisis menggunakan *exploratory factor analysis* (EFA) dengan bantuan *SPSS 16.0*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skala MSES adalah valid dan realibel dalam mengukur konstruksinya.

Kata kunci: skala, *mathematics self-efficacy*, ujian nasional

A. PENDAHULUAN

Berdasarkan laporan hasil Ujian Nasional (UN) Matematika dari tahun 2008–2011, dapat diketahui bahwa untuk jenjang SMA/MA pada semua jurusan, persentase peserta didik yang memperoleh nilai di bawah 5,5 masih menunjukkan angka lebih dari 5%. Bahkan dari tahun ke tahun, peserta didik yang mendapatkan nilai 0 selalu ada meskipun banyak juga yang mendapatkan nilai 10 (BSNP, 2008; BSNP, 2009; BSNP 2010; BSNP 2011). Data tersebut menjadi catatan khusus ditengah usaha pemerintah dalam memperbaiki kualitas pendidikan di Indonesia.

Beberapa laporan menyebutkan bahwa beberapa peserta didik tidak memenuhi standar kelulusan mata pelajaran matematika meskipun diketahui mereka berprestasi di kelas (Muhardiansyah, 2013; Noorastuti, 2009, Reba'i, 2013). Laporan-laporan lain (Badudu, 2012; Mardiyanto, 2014) mengatakan bahwa sebagian besar peserta didik merasa cemas dan tertekan dengan adanya ujian nasional penentu kelulusan. Oleh sebab itu, matematika masih dianggap salah satu mata pelajaran yang jadi momok bagi sebagian besar peserta didik.

Uraian di atas menunjukkan ada dua fenomena nyata yang terjadi sampai saat ini. Pertama, penguasaan peserta didik terhadap matematika adalah faktor yang penting. Akan tetapi kenyataan di lapangan menunjukkan hal yang berbeda. Penguasaan materi bukanlah satu-satunya faktor yang mempengaruhi tinggi atau rendahnya hasil UN peserta didik. Memang, siswa dengan penguasaan materi yang baik memiliki kecenderungan lebih untuk memperoleh hasil yang baik pula.

Fenomena kedua adalah kesiapan secara mental peserta didik dalam menghadapi UN. Tidak sedikit peserta didik yang merasa cemas dan tertekan dengan adanya UN. Fenomena ini terjadi hampir setiap tahun, khusus untuk tingkat SMA beban peserta didik semakin berat karena tuntutan orang tua. Misalkan, mereka harus mempersiapkan diri agar lulus tes saringan masuk perguruan tinggi. Padahal, pada tahun 2014 hanya sekitar 15% siswa yang lolos SBMPTN (Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri) (Rahmawati, 2014) meskipun kelulusan SMA dan SMK ditahun yang sama berturut-turut adalah 99,52% dan 99,9% (Kemdikbud, 2014). Artinya, tidak dapat dipastikan bahwa peserta didik yang lulus UN akan lulus tes seleksi masuk perguruan tinggi.

Laporan OECD (2013: 83) mengindikasikan adanya keterkaitan antara kecemasan (*anxiety*) dengan *self-efficacy* pada mata pelajaran matematika. Dalam laporan itu disebutkan bahwa bertambah tingginya *self-efficacy* akan mereduksi tingkat kecemasan peserta didik. Dengan kata lain, tinggi rendahnya *self-efficacy* perlu juga diketahui oleh pihak-pihak terkait dalam rangka mempersiapkan peserta didik menghadapi UN Matematika.

Self-efficacy, pertama kali dikemukakan oleh Bandura (1977: 191) sebagai suatu hipotesis yang mempengaruhi pilihan individu dalam suatu kegiatan (tindakan), usaha, dan ketekunan. Lebih lanjut, Menurut Nucci & Narvaez (2008: 464), *self-efficacy* adalah penilaian seseorang bahwa dirinya dapat mencapai tujuan yang diinginkan dalam domain tertentu (misalnya, pencapaian pendidikan) melalui tindakan sendiri. Salah satu pencapaian pendidikan tersebut adalah pencapaian dalam mata pelajaran matematika.

Mathematics self-efficacy (MSE) didefinisikan oleh Bandura (May, 2009: 4) sebagai keyakinan atau persepsi individu terhadap kemampuan matematikanya. Keyakinan tersebut bukan berarti “individu percaya dengan apa yang akan dilakukannya” tetapi lebih kepada “individu percaya dengan apa yang mampu dilakukannya”. Oleh karena itu, MSE merupakan keyakinan individu dalam menghadapi berbagai jenis tes, mulai dari pemahaman konsep sampai dengan penyelesaian masalah atau soal-soal matematika.

Menurut OECD (2013: 85), MSE berkaitan erat dengan performa dalam matematika hampir pada setiap level negara yang berpartisipasi. Akan tetapi, tidak demikian untuk Indonesia baik berdasarkan PISA 2003 maupun PISA 2012. Artinya, perlu dilakukan suatu penelitian yang mendalam terkait hasil tersebut. Salah satu langkah awalnya adalah pengembangan skala dalam penelitian ini.

B. PEMBAHASAN

1. *Mathematics Self-Efficacy* (MSE)

Mathematics self-efficacy (MSE) didefinisikan oleh Bandura (May, 2009: 4) sebagai keyakinan atau persepsi individu terhadap kemampuan matematikanya. Keyakinan tersebut mengacu pada kemampuan yang dimilikinya tidak hanya dalam menghadapi berbagai tes atau soal matematika, namun juga mampu untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu, MSE dapat juga dijadikan salah satu indikator keberhasilan siswa dalam belajar matematika.

Menurut Zimmermann, Bescherer, & Spannagel (2011: 1), MSE yang tinggi dapat menjadikan siswa memperoleh hasil matematika yang lebih baik dan karenanya akan meningkatkan motivasi untuk belajar matematika. Artinya, MSE berpengaruh terhadap performa matematika siswa dan juga motivasi belajarnya. Jadi, bagaimana meningkatkan MSE siswa merupakan hal yang penting untuk dibahas dan diteliti, khususnya bagi siswa SMA.

2. Mengukur MSE

Skala yang sangat sering digunakan untuk mengukur MSE adalah *Mathematics self-efficacy Scale* (MSES) oleh Bezt & Hackett (1983). Skala tersebut digunakan untuk mengungkap perbedaan gender terhadap MSE dan bagaimana perbedaan tersebut mempengaruhi pilihan kariernya. Skala MSE tersebut menggunakan skala keyakinan 0 sampai 9 terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan 18 masalah/soal matematika.

Selanjutnya, Kranzler dan Pejares (1997) menggunakan teknik faktor analisis untuk merevisi MSES, disebut sebagai *Mathematics self-efficacy Scale-Revised* (MSES-R). Skala ini diambil dari MSES, tetapi masalah matematika diganti dengan masalah terkait aritmatika, aljabar, dan geometri seperti pada *Mathematics Confidence Scale* yang digunakan oleh Dowling (1978). Dalam MSES-R, skala keyakinan berkisar antara 1 sampai 5 (skala Linkert), bukan 0 sampai 9 seperti pada MSES. Hasil identifikasi dari berbagai faktor dalam MSES-R menunjukkan bahwa MSE merupakan konsep yang lebih kompleks dibandingkan apa yang Bezt & Hackett (1983) temukan.

3. Hasil Penelitian Terkait MSE

Banyak penelitian yang sudah dilakukan terkait MSE dan bagaimana pengaruhnya terhadap siswa, mahasiswa, dan pilihan karier. Misalnya, Bezt & Hackett (1983) yang telah dibahas sebelumnya, secara khusus mengungkap bagaimana MSE dan perbedaan gender mempengaruhi pilihan karier siswa dalam mengambil jurusan kuliah sains. Hasil temuannya adalah MSE siswa memegang peranan penting dalam pemilihan jurusan ketika kuliah; siswa yang mempunyai MSE tinggi akan cenderung memilih jurusan yang terkait sains dibandingkan siswa yang tingkat MSE-nya rendah.

Selanjutnya, Hackett & Bezt (1989) menemukan bahwa MSE juga merupakan prediktor yang baik dalam menentukan pilihan karier siswa. Siswa yang memiliki tingkat MSE tinggi akan cenderung memilih karier yang lebih berkaitan dengan sains dibandingkan siswa yang tingkat MSE-nya rendah.

Terkait dengan perbedaan gender, penelitian terhadap MSE menemukan hasil yang berbeda-beda. Beberapa peneliti menemukan bahwa secara signifikan tingkat MSE siswa laki-laki lebih tinggi dibandingkan siswa perempuan (Bezt & Hackett, 1983; Pejares & Miller, 1994). Para peneliti tersebut berhipotesis bahwa rendahnya tingkat MSE perempuan adalah hasil dari anggapan umum bahwa matematika merupakan bidang yang didominasi oleh laki-laki atau perempuan biasanya tidak pandai matematika. Keyakinan tersebut menjadikan perempuan berpikir bahwa mereka tidak harus pandai matematika, terlepas dari kemampuan mereka yang sebenarnya.

Penelitian terhadap siswa tingkat lanjut (mahasiswa) oleh Lent, Lopez, & Bieschke (1991), menemukan perbedaan yang cukup kecil antara MSE laki-laki dan perempuan. Mereka berhipotesis bahwa perbedaan gender akan semakin berkurang pengaruhnya ketika siswa laki-laki dan perempuan memiliki pengalaman yang sebanding ketika menempuh kursus/kuliah matematika sebelumnya.

Karena MSE berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika siswa, para peneliti juga tertarik untuk mengetahui seberapa akurat hubungan MSE dengan prestasi belajar matematika yang sebenarnya. Hackett & Bezt (1989) menemukan bahwa secara konsisten siswa tidak akurat dalam memperkirakan kemampuannya sendiri. Ketika kuliah, mayoritas siswa laki-laki dan sebagian besar minoritas siswa perempuan percaya bahwa keyakinan terhadap kemampuan matematika mereka tidak sama dengan kemampuan matematika mereka yang sebenarnya.

Hasil yang sama juga diperoleh Pejares & Miller (1994) bahwa mahasiswa di perguruan tinggi tidak akurat dalam memperkirakan kemampuan matematika mereka sendiri. Terdapat 57% mahasiswa memperkirakan terlalu tinggi dan 20% mahasiswa memperkirakan terlalu rendah kemampuan mereka dibanding hasil yang sebenarnya. Mahasiswa yang memperkirakan terlalu tinggi maupun terlalu rendah akan berakibat yang kurang baik terhadap prestasi belajar matematikanya.

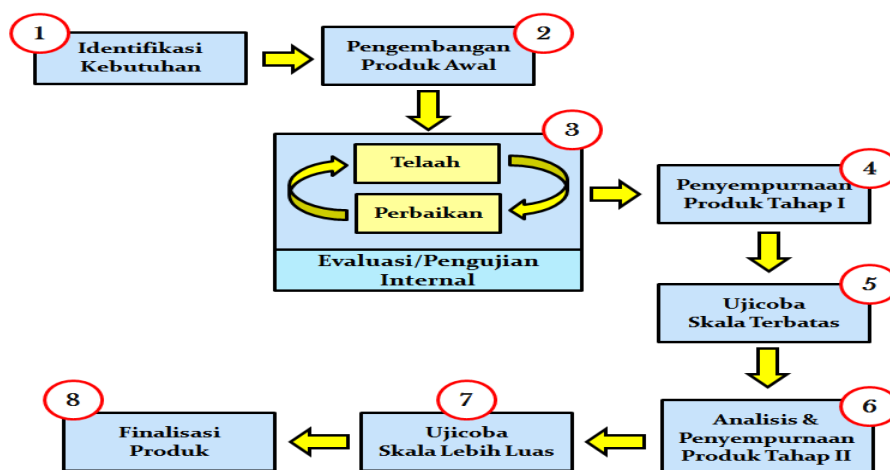
4. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Pengembangan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penyusunan dan pengevaluasian skala yang harus memenuhi kriteria valid dan reliabel.

Pengembangan skala MSE dalam penelitian ini berdasarkan *The Mathematics Self-Efficacy Survey* (MSES) yang dikembangkan oleh Betz & Hackett (1983). Mengacu pada skala yang dikembangkan oleh Zimmermann, Bescherer, & Spannagel (2011) untuk calon guru matematika pada jenjang perguruan tinggi yang disebut sebagai MaSE-T (*Mathematics Self-Efficacy Scale for Future Teachers*). Secara khusus, dalam penelitian ini akan dikembangkan skala MSE untuk jenjang SMA (*MSE for Senior High School/MSESc*).

Skala MSESc ini disesuaikan dengan kisi-kisi UN meskipun tetap mengacu pada MSES. Penyesuaian tersebut dilakukan dengan mengadopsi *The Mathematics Confidence Scale* (MCS) yang dikembangkan oleh Dowling (1978). Sebelumnya, Pejares & Miller (1995), yaitu merevisi MSES disesuaikan dengan MSC. Instrumen tersebut dikenal sebagai MSES-R (*Mathematics Self-Efficacy Scale-Revised*).

Secara umum, alur pengembangan skala MSESs dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1.
Alur Pengembangan Skala MSESs

Penelitian dilakukan di Kabupaten Bantul. Waktu penelitian adalah antara bulan Maret–September 2015. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa SMA/MA di Kabupaten Bantul. Pemilihan sampel dilakukan secara acak menggunakan teknik *stratified random sampling* dan *cluster random sampling*. Teknik *stratified random sampling* digunakan untuk pemilihan sekolah berdasarkan tingkat perolehan nilai UN tahun pelajaran 2013/2014. Sedangkan teknik *cluster random sampling* digunakan untuk menentukan kelas yang dipilih sebagai kelas sampel di setiap sekolah. Disamping itu, teknik *stratify random sampling* juga digunakan untuk menentukan siswa-siswa sebagai subjek ujicoba di setiap kelas yang terpilih.

Skala MSESs akan divalidasi oleh ahli terkait validitas muka dan validitas isinya. Data hasil ujicoba terbatas akan dilihat validitas konstraknya. Validitas kontrak tersebut dianalisis menggunakan *exploratory factor analysis* (EFA) dengan bantuan *SPSS 16.0*. Menurut Azwar (2012: 123), prosedur EFA membantu pengembang tes dalam mengenali dan mengidentifikasi berbagai faktor yang membentuk suatu kontrak dengan cara menemukan varians skor terbesar dengan jumlah faktor yang paling sedikit, yang dinyatakan dalam bentuk *eigenvalue* > 1,0. Koefisien reliabilitas skala MSESs dihitung dengan rumus *Cronbach Alpha*.

5. Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan sehingga hasil yang diperoleh juga mengikuti langkah-langkah pengembangan sampai pada tahap ujicoba terbatas. Adapun hasilnya dijabarkan sebagai berikut.

a. Identifikasi Kebutuhan

Pada tahap ini, peneliti melakukan idendifikasi kebutuhan akan pengembangan yang akan dilakukan. Dalam hal ini, pengembangan yang dimaksud adalah pengembangan skala *Mathematics Self-Efficacy* pada jenjang Sekolah Menengah Atas (*Mathematics Self-Efficacy for Senior High School/MSESs*) jurusan IPA dan IPS.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara langsung, diketahui bahwa belum ada SMA/MA Negeri di Rayon Timur Kabupaten Bantul yang menggunakan instrumen pengukuran khusus yang digunakan untuk mengetahui kesiapan diri (penguasaan materi dan mental) siswa sebelum menghadapi tes, khususnya Ujian Nasional (UN) Matematika. Adapun persiapan yang dilakukan sekolah dalam menghadapi UN hanya terfokus pada drill soal-soal atau *Try Out* (TO), tentu untuk mengetahui penguasaan materi siswanya.

Analisis terhadap hasil TO juga dijadikan acuan bagi sekolah untuk mengetahui kesiapan mental siswa. Selanjutnya, memotivasi siswa merupakan cara yang lazim dilakukan oleh sekolah sampai saat ini. Akan tetapi, sekolah tetap kesulitan untuk mengetahui pada bagian mana siswa yang masih lemah penguasaan materinya dan juga seberapa besar kesiapan mentalnya.

b. Pengembangan Produk Awal

Produk yang akan dikembangkan adalah skala MSES. Tujuan pengembangan skala ini adalah sebagai alat ukur untuk mengetahui kesiapan siswa dalam menghadapi UN tahun 2015. Oleh karena itu, pada tahap ini dilakukan telaah terhadap kisi-kisi UN 2015. Setelah melakukan telaah, disusun skala MSES dengan mengacu pada *The Mathematics Self-Efficacy Survey* (MSES) yang dikembangkan oleh Betz & Hackett (1983).

c. Evaluasi/Pengujian Internal

Evaluasi/pengujian internal pada penelitian ini dilakukan oleh ahli terkait validitas muka dan validitas isinya. Validitas muka mencakup kejelasan dan kekomunikatifan bahasa yang digunakan serta kemenarikan penampilan sajian instrumen. Sedangkan validitas isi mencakup kesesuaian butir-butir instrumen dengan aspek-aspek MSE.

Adapun hasil masukan dari ahli terkait validitas muka seperti pada tabel berikut.

Tabel 1. Masukan Ahli Terkait Validitas Muka

No.	Masukan/Saran Perbaikan
1.	Pada halaman sampul tidak perlu menuliskan “ <i>Pilot Version</i> ” meskipun skala memang baru pada tahap awal penyusunan.
2.	Pada halaman sampul tidak perlu diberikan keterangan terkait isi skala yang akan diujicobakan pada siswa.
3.	Perbaiki petunjuk untuk contoh cara pengisian skala.

Sedangkan masukan dari ahli terkait validitas isinya dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Masukan Ahli Terkait Validitas Isi

No.	Masukan/Saran Perbaikan
1.	Sebaiknya item-item pernyataan dalam skala tidak ambigu sehingga siswa tahu apa maknanya dan apa yang harus mereka lakukan.
2.	Untuk memperkuat hasil yang diharapkan, hendaknya soal yang telah dimodifikasi menjadi pernyataan tersebut juga diujikan lagi kepada siswa.

Masukan dari ahli terkait validitas muka dan isi skala MSES yang telah disusun selanjutnya dijadikan acuan untuk perbaikan. Setelah diperbaiki, skala MSES diujicobakan secara terbatas.

d. Penyempurnaan Produk Tahap I

Masukan dari ahli terkait validitas muka dan isi skala MSES yang telah disusun selanjutnya dijadikan acuan untuk penyempurnaan produk tahap I. Selain itu, pada tahap ini peneliti juga meminta masukan dari ahli, praktisi, dan rekan sejawat dalam FGD (*Focus Group Discussion*). Hasilnya, skala dinyatakan layak untuk digunakan dan selanjutnya diujicobakan terbatas.

e. Ujicoba Terbatas

Setelah penyempurnaan produk tahap I, skala MSES diujicobakan secara terbatas. Ujicoba ini dilakukan di SMA A dan SMA B di Kabupaten Bantul. Untuk SMA A (kategori atas), masing-masing untuk jurusan IPA dan IPS diambil sampel sebanyak 35 dan 30 siswa. Sedangkan untuk SMA B (kategori bawah), masing-masing untuk jurusan IPA dan IPS diambil sampel sebanyak 23 dan 21 siswa.

Setelah data MSE diperoleh, proses selanjutnya adalah menguji validitas konstraknya, yaitu menggunakan Exploratory Factor Analysis (EFA) atau Analisis Faktor Eksploratori. Analisis dilakukan dengan bantuan SPSS 16.0. Tujuan dari EFA adalah untuk mengetahui banyaknya faktor pembentuk MSE dan pengelompokannya.

Berdasarkan analisis deskriptif dari *output* SPSS 16, diketahui bahwa nilai KMO untuk MSE jurusan IPA dan IPS berturut-turut sebesar 0,718 dan 0,776. Semakin mendekati 1,000, artinya semakin baik.

Tabel 3.

Nilai KMO untuk MSE Jurusan IPA

KMO and Bartlett's Test	
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	.718
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square 2.213E3

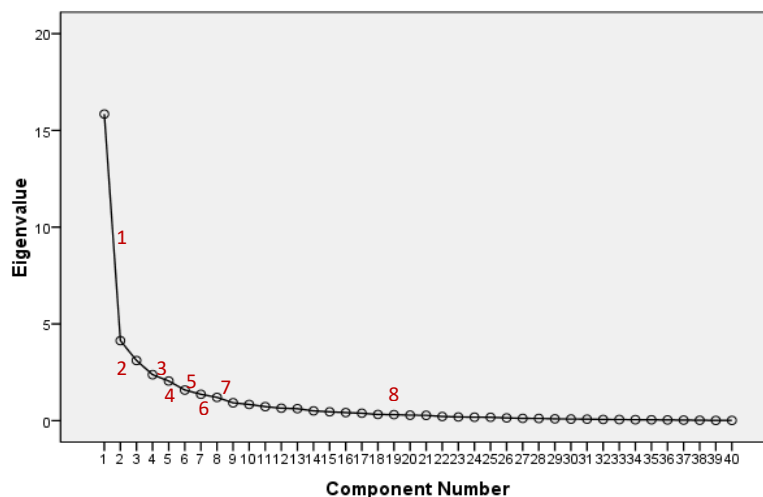
	Df	780
	Sig.	.000

Tabel 4.
Nilai KMO untuk MSE Jurusan IPS

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.776
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	2.512E3
	Df	780
	Sig.	.000

Selanjutnya, berdasarkan hasil analisis juga menunjukkan bahwa tiap item memberikan kontribusi yang besar terhadap faktor yang terbentuk, baik untuk jurusan IPA maupun IPS. Dapat dilihat bahwa nilai *communalities* semua item berada di atas 0,700.

Scree Plot



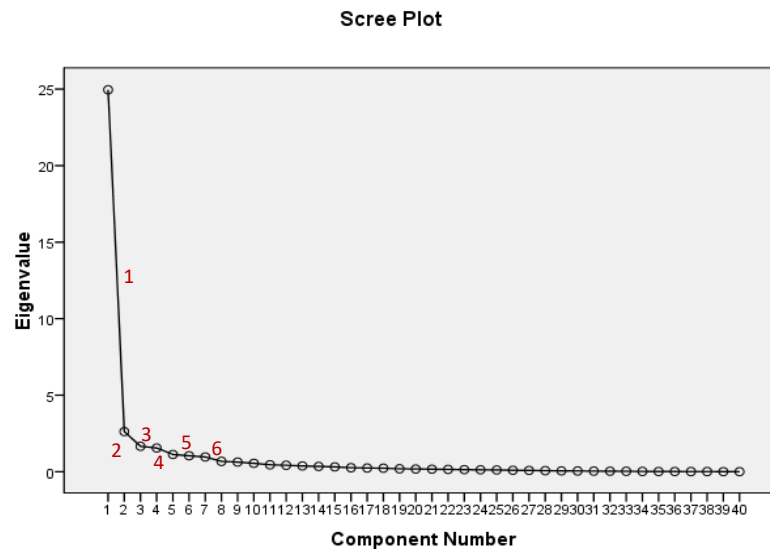
Gambar 2. *Scree Plot* Hasil EFA Jurusan IPA

Mencermati hasil *scree plot* di atas, nampak nilai *eigen* mulai landai setelah faktor ke-8. Ini menunjukkan bahwa terdapat 1 faktor dominan pada skala MSESs, 7 faktor lainnya juga memberikan sumbangan yang cukup besar terhadap komponen varians yang dapat dijelaskan. Mulai faktor kesembilan dan seterusnya, pada grafik menunjukkan sudah mulai mendatar. Hal ini menunjukkan bahwa skala MSESs untuk jurusan IPA mengukur paling tidak 8 faktor dengan faktor yang pertama merupakan faktor dominan. Adapun hasilnya ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5.
Hasil Identifikasi Faktor untuk Skala MSESs Jurusan IPA

Faktor	Item
1	3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 26, 27, 30
2	17, 18, 19, 23, 24, 25, 28, 29
3	31, 32, 33, 34, 35
4	12, 38, 39, 40
5	8, 20, 21, 22
6	14, 15, 16
7	1, 2

Sedangkan untuk jurusan IPS, dengan mencermati hasil *scree plot* pada Gambar 3 nampak nilai *eigen* mulai landai setelah faktor ke-7. Ini menunjukkan bahwa terdapat 1 faktor dominan pada skala MSESs, 5 faktor lainnya juga memberikan sumbangan yang cukup besar terhadap komponen varians yang dapat dijelaskan. Mulai faktor ketujuh dan seterusnya, pada grafik menunjukkan sudah mulai mendatar. Hal ini menunjukkan bahwa skala MSESs untuk jurusan IPS mengukur paling tidak 6 faktor dengan faktor yang pertama merupakan faktor dominan.



Gambar 3. *Scree Plot* Hasil EFA Jurusan IPS

Tabel 6.
Hasil Identifikasi Faktor untuk Skala MSESs Jurusan IPS

Faktor	Item
1	1, 3, 4, 5, 10, 11, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24, 30, 32
2	7, 13, 19, 28, 31, 33, 34, 39
3	8, 12, 17, 18, 26, 27, 29
4	25, 35, 36, 37, 38, 40
5	2, 6, 9
6	20

Lebih lanjut, berdasarkan Tabel 5 dan Tabel 6 diketahui bahwa faktor pembentuk kontrak MSE untuk skala MSESs jurusan IPA dan IPS berturut-turut adalah 8 dan 6 faktor. Untuk jurusan IPA, kedelapan faktor tersebut memberikan sumbangan sebesar 79,126% terhadap total skor MSE-nya. Sedangkan untuk jurusan IPS, keenam faktor tersebut memberikan sumbangan sebesar 82,395% terhadap total skor MSE-nya.

Hasil identifikasi faktor untuk skala MSESs jurusan IPA, jika dibandingkan dengan kisi-kisi dan juga bobot soalnya, memberikan gambaran bahwa untuk item nomor 1 dan 2 sudah tepat berada pada kelompok faktor yang sama. Akan tetapi, untuk jurusan IPS meskipun item nomor 1, 2, dan 3 berada pada kompetensi yang sama, hasilnya hanya item nomor 1 dan 3 yang berada pada kelompok yang sama. Sedangkan item nomor 2 berada satu kelompok dengan item nomor 6 dan 9.

Jika dianalisis lebih jauh, selain kompetensi terdapat juga indikator lainnya yaitu tingkat kesulitan. Berdasarkan hasil wawancara terhadap beberapa siswa, item nomor 2, 6, dan 9 cukup sulit bagi mereka. Akibatnya, pada ketiga item tersebut mereka mengisi dengan skor yang relatif sama.

Hal yang sama juga terjadi pada item nomor 20 untuk jurusan IPS. Jika melihat kembali pada kompetensi, seharusnya item tersebut berada pada kelompok yang sama dengan item nomor

19. Akan tetapi kalimat pernyataan pada item tersebut memang cukup sulit untuk dipahami. Akibatnya, keyakinan siswa terhadap kemampuannya cukup rendah. Atau dengan kata lain, item tersebut cukup sulit bagi siswa dibandingkan item-item yang lain.

Tabel 6.
Koefisien Reliabilitas Skala MSESs Jurusan IPA

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.958	40

Tabel 7.
Koefisien Reliabilitas Skala MSESs Jurusan IPS

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.984	40

Terakhir, berdasarkan Tabel 6 dan Tabel 7 diperoleh koefisien reliabilitas untuk jurusan IPA dan IPS berturut-turut sebesar 0,958 dan 0,984. Artinya, termasuk dalam kategori sangat tinggi. Akan tetapi hasil ini masih perlu diuji lebih lanjut dengan penelitian selanjutnya untuk melihat konsistensinya.

Penelitian ini dapat dikatakan baik sehingga bisa dijadikan dasar untuk melangkah bagi penelitian-penelitian selanjutnya. Skala MSESs yang telah disusun, baik untuk jurusan IPA maupun IPA, dikatakan layak karena telah memenuhi aspek validitas dan reliabilitas.

C. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya diperoleh kesimpulan bahwa skala *Mathematics Self-Efficacy* untuk peserta didik pada jenjang SMA (*Mathematics Self-Efficacy for Senior High School/MSESs*) valid dan realibel dalam mengukur konstruksinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, S. (2012). *Reliabilitas dan validitas* (Edisi ke-4). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Badudu, A. (20 April 2012). 56 persen siswa SMA cemas hadapi ujian nasional. *TEMPO.CO*.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Betz, N. E., & Hackett, G. (1983). The relationship of mathematics self- efficacy expectations to the selection of science-based college majors. *Journal of Vocational Behavior*, 23, 329-345.
- BSNP. (2008). *Laporan hasil ujian nasional tahun pelajaran 2007/2008*. Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang Diknas.
- BSNP. (2009). *Laporan hasil dan statistik nilai ujian nasional tahun pelajaran 2008/2009*. Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang Diknas.
- BSNP. (2010). *Laporan hasil dan statistik nilai ujian nasional tahun pelajaran 2009/2010*. Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang Kemdiknas.
- BSNP. (2011). *Laporan hasil ujian nasional tahun pelajaran 2010/2011*. Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang Kemdiknas.
- Dowling, D. M. (1978). *The development of a mathematics confiden scale and its application in the study of confidence in women college Students*. Disertasi doktor, tidak diterbitkan, The Graduate School of The Ohio State University.

- Hackett, G., & Betz, N. E. (1989). An exploration of the mathematics self-efficacy/mathematics performance correspondence. *Journal for Research in Mathematics Education*, 20(3), 261-273.
- Kemdikbud. (19 Mei 2014). *Tingkat kelulusan UN SMA/MA 2014 99,52 persen*. Jakarta: Ditjen DIKTI.
- Kranzler, J., & Pajares, F. (1997). An exploratory factor analysis of the Mathematics Self-Efficacy Scale-Revised (MSES-R). *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 29, 215–228.
- Lent, R. W., Lopez, F. G., & Bieschke, K. J. (1991). Mathematics self-efficacy: Sources and relation to science-based career choice. *Journal of Counseling Psychology*, 38, 424–430.
- May, D. K. (2009). *Mathematics self-efficacy and anxiety questionnaire*. Disertasi doktor, tidak diterbitkan, The University of Georgia.
- Muhardiansyah, Y. (29 Mei 2013). Gita Saraswati, siswi berprestasi di Medan tak lulus UN. *Merdeka.com*.
- Murdiyanto. (5 April 2014). Meredam kecemasan massal jelang UN. *Suara merdeka*.
- Noorastuti, P. T. (27 November 2009). Kisah pahit para korban ujian nasional. *VIVA.co.id*.
- Nucci, L. P., & Narvaez, D. (2008). *Handbook of moral and character education*. New York: Routledge.
- OECD. (2013). *PISA 2012 results: Ready to learn – Students' engagement, drive and self-beliefs (Volume III)*. Paris: OECD Publishing.
- Pajares, F., & Miller, M. D. (1994). Role of self-efficacy and self-concept beliefs in mathematical problem solving: A path analysis. *Journal of Educational Psychology*, 86, 193–203.
- Rahmawati, L. (16 Juli 2014). 104.862 siswa diterima SBMPTN 2014. *Kompas.com*.
- Reba'i, M. (30 November 2013). Mengapa siswa berprestasi tidak lulus ujian nasional 2013? *Kompasiana.com*.
- Zimmermann, M., Bescherer, C., & Spannagel, C. (2011). A questionnaire for surveying mathematics self-efficacy expectations of prospective teachers. *Conference Paper, CERME 7*.