

PENGEMBANGAN PERANGKAT ASESMEN AUTENTIK PADA PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN *SCIENTIFIC* MATERI EKSPONEN DAN LOGARITMA

Putriyani S

STKIP Muhammadiyah Enrekang, Jalan Jend. Sudirman No. 17 Enrekang,
Kab. Enrekang;putriyani49@gmail.com

Abstrak. Penelitian pengembangan (*Research and Development*) ini bertujuan untuk mengembangkan Perangkat Asesmen Autentik pada Pembelajaran dengan Pendekatan *Scientific* pada materi pokok Eksponen dan Logaritma. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas X IA 2 SMA Negeri 1 Pangsid sebanyak 42 orang terdiri dari 4 orang laki-laki dan 38 orang perempuan. Prosedur pengembangan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah proses pengembangan instrumen asesmen autentik menurut Djaali & Muljono (2008: 60) dengan langkah-langkah sebagai berikut: 1) mengembangkan dimensi dan indikator dari variabel penelitian, 2) membuat kisi-kisi instrumen, 3) menetapkan besaran atau parameter, 4) menjabarkan butir-butir instrumen ke dalam bentuk pertanyaan dan pernyataan, 5) tahap validasi pakar, 6) revisi atau perbaikan berdasarkan saran dari pakar, 7) penggandaan instrumen secara terbatas untuk keperluan uji coba, 8) uji coba instrumen di lapangan, 9) menentukan validitas dan reliabilitas instrumen, dan 10) perakitan butir-butir instrumen yang valid unjuk dijadikan instrumen final. Perangkat asesmen autentik pada pembelajaran dengan pendekatan *scientific* yang telah dikembangkan, telah divalidasi oleh pakar dan praktisi serta telah diujicobakan sehingga didapatkan hasil yang layak digunakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat asesmen autentik pada pembelajaran dengan pendekatan *scientific* bersifat valid dan reliabel. Perangkat asesmen autentik yang telah memenuhi kriteria valid dan reliabel secara rasional maupun empirik meliputi instrumen penilaian sikap: Lembar Observasi Sikap Spiritual, Rubrik dan Lembar Observasi Sikap Sosial. Instrumen penilaian pengetahuan: 1) Kisi-Kisi Tes, 2) Tes Kompetensi, 3) Rubrik dan Lembar Penilaian Tes Kompetensi. Instrumen penilaian keterampilan: 1) Tes Kinerja, dan 2) Rubrik dan Lembar Penilaian Tes Kinerja.

Kata Kunci: Pengembangan Perangkat, Asesmen Autentik, Pendekatan *Scientific*.

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Ketercapaian tujuan pembelajaran khususnya pada Kurikulum 2013 tidak hanya menuntut kompetensi peserta didik pada aspek pengetahuan saja, tetapi juga meliputi kompetensi sikap dan keterampilan. Ketiga kompetensi tersebut yang berupaya dibentuk dalam pembelajaran *scientific* melalui tahapan mengamati, menanya, menalar, mencoba, menyimpulkan dan membuat jejaring membutuhkan penilaian untuk mengukur ketiga kompetensi tersebut.

Salah satu penekanan dalam Kurikulum 2013 adalah penilaian autentik. Penilaian autentik adalah kegiatan menilai peserta didik yang menekankan pada apa yang seharusnya dinilai, baik proses maupun hasil dengan berbagai instrumen penilaian yang disesuaikan dengan tuntutan kompetensi yang ada di Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD).

Penilaian autentik memperhatikan keseimbangan antara penilaian kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan yang disesuaikan dengan perkembangan karakteristik peserta didik. Prinsip asesmen ini sejalan dengan tujuan pembelajaran *scientific* yang menekankan kompetensi peserta didik ketika terlibat aktif dalam aktivitas mengamati (untuk mengidentifikasi masalah yang ingin diketahui), merumuskan pertanyaan (dan merumuskan hipotesis), mengumpulkan data/informasi dengan berbagai teknik, mengolah/menganalisis data/informasi dan menarik kesimpulan dan mengomunikasikan kesimpulan hingga mencipta.

Dengan penilaian hasil belajar yang baik akan memberikan informasi yang bermanfaat dalam mengambil keputusan demi perbaikan kualitas proses belajar mengajar. Sebaliknya, kalau terjadi kesalahan dalam penilaian hasil belajar, maka akan terjadi salah informasi tentang kualitas proses belajar mengajar dan pada akhirnya tujuan pendidikan yang sesungguhnya tidak akan tercapai. Pengambilan keputusan secara tepat harus ditunjang oleh informasi yang tepat dan benar. Informasi yang tepat dan benar harus ditunjang oleh proses pengumpulan informasi yang benar dan tepat pula. Proses pengumpulan informasi membutuhkan alat yang membantu mengumpulkan informasi yang diperlukan. Agar diperoleh informasi yang sesuai dengan kenyataan yang sebenarnya, maka alat/ instrumen yang digunakan harus syarat dan dipertanggungjawabkan dari segi validitasnya dan reliabilitasnya. Oleh karena itu penilaian hasil belajar harus dilakukan dengan baik mulai dari penentuan instrumen, penyusunan instrumen, telaan instrumen, pelaksanaan penilaian, analisis hasil penilaian dan program tindak lanjut hasil penilaian.

Terkait dengan masalah tersebut, maka peneliti terdorong untuk melakukan penelitian mengenai pelaksanaan asesmen autentik. Teknik-teknik penilaian yang akan digunakan disesuaikan dengan tuntutan kompetensi dasar yang mengacu pada Kurikulum 2013 dengan memperhatikan aspek-aspek yang diukur pada setiap langkah pendekatan *scientific*. Pelaksanaan penilaian pada setiap kompetensi akan dibantu dengan sejumlah perangkat penilaian yang disesuaikan dengan teknik penilaian yang digunakan. Oleh karena itu, peneliti terdorong untuk mengembangkan perangkat asesmen autentik pada pembelajaran dengan pendekatan *scientific* materi Eksponen dan Logaritma di Kelas X SMA Negeri 1 Pangsid.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan perangkat asesmen autentik pada pembelajaran dengan pendekatan *scientific* materi Eksponen dan Logaritma di Kelas X SMA Negeri 1 Pangsid yang valid dan reliabel?
2. Bagaimana hasil pengembangan perangkat asesmen autentik yang valid dan reliabel pada pembelajaran dengan pendekatan *scientific* materi Eksponen dan Logaritma di Kelas X SMA Negeri 1 Pangsid?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan menghasilkan perangkat asesmen autentik yang valid dan reliabel pada pembelajaran dengan pendekatan *scientific* materi Eksponen dan Logaritma di Kelas X

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan yaitu mengembangkan perangkat asesmen autentik untuk mata pelajaran matematika khususnya pada materi Eksponen dan Logaritma. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Pangsid dengan subjek uji coba adalah peserta didik Kelas X IA 2 semester ganjil tahun ajaran 2015/2016.

Langkah-langkah pengembangan instrumen yang digunakan menurut Djaali dan Muljono (2008: 60) antara lain: 1) Mengembangkan dimensi dan indikator dari variabel penelitian, 2) Membuat kisi-kisi instrumen, 3) Menetapkan besaran atau parameter, 4) Menulis butir-butir instrumen yang dapat berbentuk pertanyaan atau pernyataan, 5) Tahap validasi pakar, 6) Revisi atau perbaikan berdasarkan saran dari pakar, 7) Penggandaan instrumen secara terbatas untuk keperluan uji coba, 8) Uji coba instrumen di lapangan, 9) Menentukan validitas dan reliabilitas instrumen, dan 10) Perakitan butir-butir instrumen yang valid unjuk dijadikan instrumen final.

Teknik pengumpulan data pada aspek pengetahuan dilakukan dengan tes adalah setelah peserta didik menyelesaikan rangkaian tahap-tahap pembelajaran dari guru. Teknik pengumpulan data pada aspek sikap dan aspek keterampilan dengan melakukan observasi perilaku dan kemampuan unjuk kerja peserta didik. Observasi yang dilakukan adalah observasi langsung terhadap subjek uji coba secara menyeluruh.

Teknik analisis yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif untuk mendeskripsikan data kuantitatif dan memberikan makna terhadap deskripsi data tentang isi. Data yang dianalisis adalah data hasil validasi instrumen penilaian autentik (aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan). Analisis data yang diperoleh dikelompokkan menjadi empat yaitu: (1) analisis validitas dan (2) analisis reliabilitas.

Validitas

Untuk memutuskan apakah instrumen asesmen telah memiliki derajat validitas yang memadai, maka digunakan Model Kesepakatan Antar Dua Pakar berikut.

Tabel 1. Model Kesepakatan Antar Dua Pakar (Ruslan, 2009)

Validator 2 Validator 1	Tidak Relevan Skor (1 – 2)	Relevan Skor (3 – 4)
Tidak Relevan Skor (1 – 2)	A	B
Relevan Skor (3 – 4)	C	D

Jika hasil dari koefisien validitas isi tinggi ($V > 75\%$), maka dapat dinyatakan bahwa butir-butir asesmen memiliki relevansi kuat (sahih). Namun apabila tidak demikian maka perlu dilakukan revisi berdasarkan saran yang diberikan tim validator dengan melihat kembali aspek-aspek yang nilainya kurang. Selanjutnya dilakukan proses validasi ulang terhadap perangkat yang telah direvisi. Demikian seterusnya sehingga diperoleh hasil yang sah.

Selain melakukan validitas isi oleh pakar, akan dilakukan pula analisis validitas empirik dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson. Tujuan dari validasi ini adalah untuk keberfungsian hasil uji coba perangkat. Untuk menguji validitas perangkat, perangkat diujicobakan pada subjek penelitian pada tahap uji coba perangkat. Validitas dicapai apabila terdapat kesesuaian antara item-item dengan skor secara keseluruhan sehingga skor-skor pada item tertentu (X) dikorelasikan dengan skor total (Y). Skor diolah dengan menggunakan korelasi *product moment* pada software SPSS. Adapun rumus dari korelasi *product moment* yang dikutip dari Arikunto (2005: 72) yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

- r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan Y , dua variabel yang dikorelasikan.
- $\sum XY$ = jumlah perkalian X dan Y
- X = skor item
- Y = skor total
- N = cacah subjek

Untuk mengetahui kriteria dari korelasi antara butir soal dengan tes secara keseluruhan, maka dapat digunakan pedoman penafsiran sebagaimana yang dikemukakan oleh Widoyoko (2009: 143) bahwa penafsiran harga koefisien korelasi dilakukan dengan membandingkan harga dengan harga r_{xy} kritik. Adapun harga kritik untuk validitas butir instrumen adalah 0,3. Artinya apabila r_{xy} lebih besar atau sama dengan 0,3, nomor butir tersebut dapat dikatakan valid. Sebaliknya apabila r_{xy} lebih kecil dari 0,3 maka nomor butir tersebut dikatakan tidak valid.

Reliabilitas

Menurut Borich (dalam Nurdin, 2007: 47), instrumen penilaian dikatakan reliabel jika nilai reliabilitasnya $R \leq 0,75$ atau $R \leq 75\%$. Namun apabila tidak demikian, maka perlu dilakukan revisi berdasarkan saran yang dilakukan oleh validator atau dengan melihat kembali aspek-aspek yang nilainya kurang untuk kemudian dilakukan validasi dan analisis ulang. Selain keandalan secara teoritik, juga akan dilakukan analisis keandalan secara empirik dengan menggunakan uji keandalan koefisien *Alpha Cronbach* terhadap data yang diperoleh dari proses uji coba dengan menggunakan software SPSS. Semakin besar koefisien korelasi yang diperoleh maka akan semakin tinggi kereliabelan instrumen tersebut. Adapun rumus *Cronbach-Alpha* yang dikemukakan di dalam Arikunto (2005: 109-110).

$$r_{11} = \left[\frac{n}{(n-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_1^2}{\sigma_1^2} \right]$$

Keterangan:

- r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan

n = banyaknya item
 σ_1^2 = variansi total
 $\sum \sigma_1^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item.

Dengan rumus varians dapat dicari yaitu:

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

X = skor pada belah awal dikurangi skor pada belah akhir.
 N = jumlah peserta tes

Selanjutnya menurut Sudijono (2009: 209) di dalam pemberian interpretasi terhadap koefisien keandalan tes uraian (r_{11}) pada umumnya digunakan klasifikasi sebagai berikut:

- 1) Apabila $r_{11} \geq 0,70$ berarti tes hasil belajar yang sedang diuji keandalannya dinyatakan telah memiliki tingkat keandalan yang tinggi.
- 2) Apabila $r_{11} \leq 0,70$ berarti tes hasil belajar yang sedang diuji keandalannya belum memiliki tingkat keandalan yang tinggi.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil Penelitian

Hasil Analisis Validitas

Perangkat asesmen autentik yang dihasilkan selanjutnya diuji tingkat validitasnya. Validitas perangkat asesmen autentik pada penelitian ini dilakukan dengan dua cara, pertama yaitu validitas rasional yang dilakukan oleh para ahli dengan memperhatikan validitas isi. Kedua yaitu validitas empirik dengan menggunakan korelasi *product moment* pada *software* SPSS. Perangkat penilaian dikatakan valid secara rasional apabila nilai validitas $\geq 75\%$ dan valid secara empirik apabila koefisien korelasi mencapai standar minimal yaitu 0,30. Adapun hasil analisis validitas rasional untuk masing-masing perangkat yang dihasilkan ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Validitas Rasional Perangkat Asesmen Autentik

Perangkat	Validitas Isi (%)
Lembar Observasi Sikap Spiritual	100
Rubrik Observasi Sikap Sosial	100
Lembar Observasi Sikap Sosial	100
Kisi-Kisi Tes	100
Tes Kompetensi (TK) dan Tes Kinerja	83,33
Rubrik Penilaian TK 1	76,19
Rubrik Penilaian TK 2	79,16
Rubrik Penilaian TK 3	81,81
Rubrik Penilaian Tes Kinerja	78,12

Perangkat	Validitas Isi (%)
Lembar Penilaian Tes Kompetensi dan Tes Kinerja	100
RPP	100
Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	100
Lembar Observasi Keterlaksanaan Asesmen Autentik	100
Lembar Observasi Keterlaksanaan <i>Scientific</i>	100

Selanjutnya hasil analisis validitas empirik pada masing-masing perangkat yang dihasilkan ditunjukkan pada tabel-tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Item Aspek Pengamatan Sikap Spiritual

Aspek Pengamatan	Validitas Isi	Kriteria
Bersikap sopan ketika berinteraksi dengan guru	0,753	Valid
Memberi salam pada saat awal dan akhir presentasi sesuai agama yang dianut	0,623	Valid
Mengucapkan syukur ketika berhasil mengerjakan sesuatu	0,704	Valid
Mengucapkan istighfar ketika melakukan kesalahan	0,569	Valid
Membantu teman saat mengalami kesulitan	0,612	Valid
Menjaga kebersihan kelas dan lingkungan sekolah	0,799	Valid

Tabel 4. Hasil Uji Validitas Item Aspek Penilaian Sikap Sosial

Aspek Penilaian	Nilai Korelasi	Kriteria
Keterbukaan	0,397	Valid
Kedisiplinan waktu	0,359	Valid
Ketepatan menyelesaikan tugas	0,415	Valid
Persiapan belajar	0,626	Valid
Kesiapan belajar	0,763	Valid
Pembagian tugas dalam kelompok	0,745	Valid
Keterlibatan anggota kelompok dalam menyelesaikan tugas	0,759	Valid
Keaktifan bekerjasama	0,761	Valid
Menghargai kelompok lain	0,749	Valid
Tenggang rasa terhadap kelompok lain	0,640	Valid
Komunikasi antaranggota	0,756	Valid
Keberanian mengemukakan pendapat	0,065	Tidak Valid
Motivasi menyelesaikan tugas	0,519	Valid

Tabel 5. Hasil Uji Validitas Item Aspek Penilaian Tes Kompetensi 1

Item perangkat	Nilai Korelasi	Kriteria
Butir 1	0,925	Valid
Butir 2	0,913	Valid

Tabel 6. Hasil Uji Validitas Item Aspek Penilaian Tes Kompetensi 2

Item perangkat	Nilai Korelasi	Kriteria
Butir 1	0,845	Valid
Butir 2	0,920	Valid
Butir 3	0,878	Valid

Tabel 7. Hasil Uji Validitas Item Aspek Penilaian Tes Kompetensi 3

Item perangkat	Nilai Korelasi	Kriteria
Butir 1a	0,880	Valid
Butir 1b	0,872	Valid
Butir 1c	0,836	Valid
Butir 2a	0,907	Valid
Butir 2b	0,911	Valid

Tabel 8. Hasil Uji Validitas Item Aspek Penilaian Tes Kinerja

Aspek Penilaian	Nilai Korelasi	Kriteria
Pemilihan masalah	0,555	Valid
Pemahaman terhadap masalah	0,612	Valid
Perencanaan penyelesaian	0,687	Valid
Penerapan rencana	0,676	Valid
Penyajian masalah dan penyelesaiannya	0,635	Valid

Hasil Analisis Reliabilitas

Perangkat penilaian memiliki sifat reliabel apabila hasil pengukuran dengan menggunakan perangkat penilaian tersebut secara berulang kali menunjukkan hasil yang sama untuk subjek yang sama. Pengujian kekonsistenan internal perangkat asesmen autentik pada penelitian ini dilakukan dengan dua cara, pertama yaitu uji reliabilitas secara rasional yang dilakukan melalui penilaian para ahli. Kedua, uji reliabilitas secara empirik menggunakan uji keandalan koefisien *Alpha-Cronbach* dengan bantuan *software* SPSS setelah uji coba. Perangkat penilaian dikatakan reliabel apabila r hitung (r_{11}) dengan $r \geq 0,70$. Adapun hasil analisis reliabilitas rasional untuk masing-masing perangkat yang dihasilkan ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 9. Hasil Reliabilitas Rasional Perangkat Asesmen Autentik

Perangkat	A	B	C	D
Lembar Observasi Sikap Spiritual	0	0	0	10
Rubrik Observasi Sikap Sosial	0	0	0	14
Lembar Observasi Sikap Sosial	0	0	0	10
Kisi-Kisi Tes	0	0	0	13
Tes Kompetensi (TK) dan Tes Kinerja	0	1	0	5
Rubrik Penilaian TK 1	0	0	5	16
Rubrik Penilaian TK 2	0	0	5	19
Rubrik Penilaian TK 3	0	0	4	18
Rubrik Penilaian Tes Kinerja	0	0	7	25
Lembar Penilaian Tes Kompetensi dan Tes Kinerja	0	0	0	12
RPP	0	0	0	16

Perangkat	A	B	C	D
LKPD	0	0	0	7
Lembar Observasi Keterlaksanaan Asesmen Autentik	0	0	0	9
Lembar Observasi Keterlaksanaan <i>Scientific</i>	0	0	0	13

Keterangan:

- A = sel yang menunjukkan kedua penilai/ pakar menyatakan tidak relevan.
 B dan C = sel yang menunjukkan perbedaan pandangan antar penilai/ pakar.
 D = sel yang menunjukkan kedua pakar/ penilai untuk validitas isi.

Selanjutnya hasil analisis reliabilitas secara empirik pada masing-masing perangkat yang dihasilkan ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 10. Hasil Uji Koefisien Keandalan *Alpha Cronbach* Setelah Uji Coba

Perangkat	r hitung	r tabel	Kriteria
Instrumen Sikap Spiritual	0,730	0,304	Andal
Instrumen Sikap Sosial	0,830	0,304	Andal
Tes Kompetensi 1	0,814	0,304	Andal
Tes Kompetensi 2	0,854	0,304	Andal
Tes Kompetensi 3	0,924	0,304	Andal
Tes Kinerja	0,613	0,304	Andal

3.2. Pembahasan

Berdasarkan hasil uji validitas yang telah dikemukakan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa *prototype* penilaian pengetahuan dan keterampilan secara keseluruhan telah memenuhi kriteria valid dengan revisi sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator. Sedangkan *prototype* penilaian sikap sosial tidak memenuhi kriteria valid secara keseluruhan. Hal ini disebabkan karena salah satu aspek penilaian sikap sosial tidak memenuhi kriteria valid secara empirik dengan nilai korelasi kurang dari 0,30 dan sig. > 0,05. Sehingga aspek penilaian tersebut akan dieliminasi dari butir-butir aspek penilaian sikap sosial atau masih perlu dilakukan revisi untuk aspek tersebut. Untuk *prototype* penilaian sikap spiritual telah memenuhi kriteria valid secara keseluruhan.

Berdasarkan hasil uji reliabilitas, secara rasional terlihat bahwa instrumen perangkat asesmen autentik secara keseluruhan memenuhi kriteria reliabel. Meskipun ada beberapa butir aspek penilaian pada instrumen Rubrik Penilaian Tes memiliki konsistensi internal yang lemah/rendah. Hal ini disebabkan karena adanya perbedaan pendapat di antara tim validasi dalam memberikan skor pada instrumen yaitu instrumen berada pada kategori B dan C. Namun secara keseluruhan instrumen perangkat asesmen autentik masih berada pada kategori relevan untuk digunakan. Sedangkan hasil uji reliabilitas secara empirik dapat disimpulkan bahwa instrumen perangkat asesmen autentik secara keseluruhan telah memenuhi kriteria reliabel.

Selain mengetahui sikap dalam hubungan sosial dan spiritual peserta didik, sikap dan keterampilan khusus dalam pelajaran matematika juga dapat diketahui melalui penggunaan perangkat asesmen autentik yang dikembangkan. Sikap dan keterampilan yang terbentuk dari pembelajaran materi Eksponen dan Logaritma peserta didik dapat diketahui dengan menelaah

hasil tes peserta didik. Rubrik penilaian untuk tes tertulis dan tes kinerja yang tidak hanya mengukur kompetensi pengetahuan dan keterampilan tetapi juga mengukur ketiga kompetensi dengan menelaah aspek-aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang terbentuk melalui pembelajaran materi Eksponen dan Logaritma.

Kendala-kendala yang dihadapi pada penggunaan perangkat asesmen autentik diantaranya: 1) Jumlah peserta didik yang terlalu banyak menyebabkan observer mengalami kesulitan untuk melakukan pengamatan sikap sosial dan spiritual, 2) Membutuhkan kecermatan dalam melakukan pengamatan terhadap kinerja peserta didik, dan 3) Terlalu banyak aspek pengamatan menyulitkan observer melakukan pengamatan pada aktivitas peserta didik. Kendala-kendala tersebut dipecahkan dengan solusi antara lain: 1) Melakukan konfirmasi sikap pada guru mata pelajaran lain, membuat catatan khusus (jurnal), mengamati peserta didik dengan skor pengamatan tertinggi dan terendah, 2) Hasil pengamatan kinerja peserta didik dikonfirmasi melalui hasil kinerja peserta didik, dan 3) Menentukan aspek pengamatan yang relevan dengan kompetensi yang diukur dan merupakan bagian dari kegiatan pembelajaran pada RPP.

4. Kesimpulan

Beberapa kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah: 1) Perangkat asesmen autentik pada pembelajaran dengan pendekatan *scientific* materi Eksponen dan Logaritma yang valid dan reliabel melalui proses pengembangan dengan langkah-langkah: a) Mengembangkan dimensi dan indikator dari variabel penelitian, b) Membuat kisi-kisi instrumen, c) Menetapkan besaran atau parameter, d) Menulis butir-butir instrumen yang dapat berbentuk pertanyaan atau pernyataan, e) Tahap validasi pakar, f) Revisi atau perbaikan berdasarkan saran dari pakar, g) Penggandaan instrumen secara terbatas untuk keperluan uji coba, h) Uji coba instrumen di lapangan, i) Menentukan validitas dan reliabilitas instrumen, dan j) Perakitan butir-butir instrumen yang valid unjuk dijadikan instrumen final; 2) Perangkat asesmen autentik yang dikembangkan pada penelitian ini yang telah memenuhi kriteria valid dan reliabel baik secara rasional maupun empirik, meliputi: a) Lembar Observasi Sikap Spiritual, b) Rubrik dan Lembar Observasi Sikap Sosial, c) Kisi-Kisi Tes Kompetensi dan Tes Kinerja, d) Tes Kompetensi dan Tes Kinerja, dan e) Rubrik serta Lembar Penilaian Tes Kompetensi dan Tes Kinerja.

5. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut: 1) Perangkat asesmen autentik yang dikembangkan sesuai dengan materi pelajaran, 2) Aspek penilaian disesuaikan dengan kompetensi yang diukur pada silabus dan merupakan bagian dari kegiatan pembelajaran peserta didik, 3) Kegiatan penilaian tidak hanya menggunakan teknik tertentu, tetapi juga menggunakan teknik penilaian lain yang sesuai dengan Permendikbud No. 66 tentang Standar Penilaian Pendidikan, 4) Kesulitan melakukan pengamatan pada kelas dengan jumlah peserta didik yang banyak dapat disiasati dengan mengamati peserta didik dengan skor pengamatan tertinggi dan skor pengamatan terendah. Selain itu dengan membuat catatan khusus (jurnal) dan melakukan konfirmasi tentang perilaku peserta didik pada guru mata pelajaran lain, 5) Pengembangan perangkat asesmen

otentik hendaknya dikembangkan tidak hanya pada materi tertentu tetapi pada keseluruhan materi pada mata pelajaran matematika sesuai dengan kebutuhan penilaian autentik pada Kurikulum 2013, dan 6) Perangkat penilaian yang dihasilkan hanya diujicobakan pada satu kelas. Hasil uji coba menjadi dasar pertimbangan dalam melakukan revisi perangkat asesmen autentik yang telah dikembangkan. Oleh karena itu untuk memperoleh hasil yang lebih baik disarankan untuk melakukan uji coba pada skala yang lebih luas.

Daftar Pustaka

- Arikunto, S. 2005. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara: Jakarta.
- Djaali & Mulyono. 2008. *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta: Grasindo (Gramedia Widiasarana).
- Nurdin. 2007. *Model Pembelajaran Matematika yang Menumbuhkan Kemampuan Metakognitif*. Disertasi tidak diterbitkan. Surabaya: UNESA
- Ruslan. 2009. *Penilaian Kinerja Dosen Berdasarkan Kepuasan Mahapeserta didik dan Pengaruhnya terhadap Perilaku Pasca Kuliah (Studi di FMIPA Universitas Negeri Makassar)*. Jakarta: Pustaka Yaspindo.
- Sudijono, Anas. 2009. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Widoyoko, S. Eko Putro. 2009a. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu.