

PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN KARAKTER PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Paltiman Lumban Gaol

FIATER, Universitas Halmahera
Kompleks GMIH Wari Ino Tobelo Halmahera Utara
paltimanlumbangaol@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh; (1) konstruk yang melandasi instrumen penilaian karakter pada mata pelajaran matematika sekolah menengah pertama, (2) faktor-faktor yang terbentuk dari konstruk yang mendasari instrumen penilaian karakter pada mata pelajaran matematika sekolah menengah pertama, dan (3) instrumen penilaian karakter pada mata pelajaran matematika sekolah menengah pertama yang memenuhi persyaratan validitas dan reliabilitas. Secara konseptual, konstruk penilaian karakter pada mata pelajaran matematika sekolah menengah pertama yang dikembangkan dua dimensi yakni 1) kemandirian siswa dan, 2) percaya diri. Jenis instrumen terdiri dari lembar observasi oleh guru dan lembar penilaian diri oleh siswa. Berdasarkan butir-butir yang telah menghasilkan 51 butir terpilih. Secara empiris dilakukan ujicoba pertama dan ujicoba kedua pada 200 siswa. Hasil yang paling signifikan dari penelitian ini adalah diperolehnya instrumen penilaian karakter pada mata pelajaran matematika sekolah menengah pertama yang telah dikembangkan memiliki validitas konstruk dan reliabilitas yang baik.

Kata Kunci: pengembangan instrumen, penilaian karakter, kemandirian, percaya diri.

Pendahuluan

Akbar dalam (Aqib dan Sujak 2012:6), praktik pendidikan di Indonesia cenderung lebih berorientasi pada pendidikan berbasis *hard skill* yang bersifat mengembangkan *intelligence quotient* (IQ) dengan lebih menekankan pada perolehan nilai hasil ulangan atau ujian. Hal tersebut mengakibatkan pengembangan-pengembangan instrumen penilaian berupa instrumen tes, namun instrumen non tes/ranah afektif kurang mendapat perhatian. Selanjutnya dalam Kurikulum 2013 menekankan kompetensi sikap dan perilaku pada urutan pertama selanjutnya keterampilan serta pengetahuan (Supriati, 2014:1). Hal ini berimplikasi pada perlunya pengembangan instrumen untuk mengukur sikap dan perilaku untuk menilai pelaksanaan pendidikan karakter.

Menurut Piaget (2010: 107-111) perkembangan intelektual anak dapat dibagi dalam empat periode, yaitu : 1) Periode sensori motorik pada usia 0-2 tahun; 2) Periode pra-operasional pada usia 2-7 tahun ; 3) Periode operasi kongkrit pada usia 7-11/12 tahun; 4) Periode operasi formal pada usia 11 atau 12 tahun ke atas. Karakteristik periode praremaja mencapai titik ekuilibrium pada usia kira-kira 14-15 tahun. Berdasarkan pembagian periode perkembangan intelektual anak oleh Piaget, siswa SMP berada pada periode operasi kongkrit dan mulai memasuki periode operasi formal. Periode operasi kongkrit merupakan permulaan berpikir rasional dan siswa memiliki operasi-operasi logis yang dapat diterapkan pada masalah kongkrit.

Karakteristik mata pelajaran matematika dengan materi faktorisasi suku aljabar, siswa memiliki kemampuan operasi kongkrit dan mulai berpikir rasional. Pada tahapan ini siswa mulai menunjukkan percaya diri dan kemandirian belajarnya (Hudojo,1990:37).

Keberhasilan pendidikan karakter perlu dievaluasi melalui instrumen penilaian karakter, dalam hal ini adalah penilaian afektif. Ranah afektif menurut taksonomi Krathwol ada lima, yaitu *receiving (attending)*, *responding*, *valuing*, *organization*, dan *characterization* (Mardapi, 2012:3). Dengan demikian karakter merupakan peringkat tertinggi pada ranah afektif. Pada peringkat ini siswa memiliki sistem nilai yang mengendalikan perilaku sampai pada suatu waktu tertentu hingga terbentuk gaya hidup. Hasil pembelajaran pada peringkat ini berkaitan dengan personal, emosi, dan sosial.

Upaya meningkatkan kualitas pendidikan terus-menerus sesuai dengan yang diamanatkan dalam tujuan pendidikan nasional untuk meningkatkan mutu pada setiap jenis dan jenjang pendidikan lewat pencanangan “Gerakan Peningkatan Mutu Pendidikan”, namun

kenyataannya jauh dari harapan, bahkan dalam hal tertentu ada gejala penurunan dan kemerosotan. Misalnya kemerosotan moral peserta didik, kasus tawuran antar pelajar maupun mahasiswa, kasus-kasus narkoba yang melibatkan anak-anak usia sekolah dan tingkat kecurangan yang dilakukan oleh siswa-siswa dalam penyelesaian tugas-tugas belajar, menyelesaikan ujian-ujian tes formatif maupun sumatif sebagai perilaku yang menunjukkan ketidakmandirian dan percaya diri.

Pendidikan nasional menurut UU Sisdiknas No 20 tahun 2003 berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Adapun tujuan dari pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Keseriusan pemerintah untuk mengoptimalkan fungsi dan mewujudkan tujuan pendidikan nasional tampak dari adanya kebijakan pendidikan karakter yang diwacanakan sejak tahun 2003.

Mendiknas Muh. Nuh (2010) dalam sambutannya pada peringatan hari pendidikan nasional menyebutkan bahwa pembangunan karakter dan pendidikan karakter menjadi suatu keharusan, karena pendidikan tidak hanya menjadikan peserta didik menjadi cerdas tetapi juga mempunyai budi pekerti dan sopan santun, sehingga keberadaannya sebagai anggota masyarakat menjadi bermakna baik bagi dirinya maupun masyarakat pada umumnya. Mulyasa (2013: 7) mengemukakan Pendidikan karakter dalam kurikulum 2013 bertujuan untuk meningkatkan mutu proses dan hasil pendidikan, yang mengarah pada pembentukan budi pekerti dan ahlak mulia peserta didik secara utuh, terpadu, dan seimbang, sesuai dengan standar kompetensi lulusan pada setiap satuan pendidikan.

Pembentukan karakter bangsa bisa dilakukan dengan upaya mengimplementasikan nilai-nilai karakter dalam setiap mata pelajaran yang diajarkan, sependapat dengan hal ini Sunyoto (2013:1) dalam pembelajaran matematika banyak nilai-nilai kebaikan yang terkandung dalam membentuk karakter siswa, diantaranya adalah nilai kemandirian, kedisiplinan, kejujuran dan tanggung jawab. Dengan nilai kedisiplinan, kejujuran dan tanggung jawab guru dapat menanamkan nilai-nilai karakter melalui pembelajaran matematika.

Implementasi pendidikan karakter pada setiap jenjang pendidikan dimaksudkan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia sebagai *outcomes* pendidikan. Dengan sumber daya manusia yang berkualitas tinggi (cerdas dan berkarakter kuat) akan membentuk pondasi yang kuat bagi bangsa dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan mengatasi persoalan yang muncul. Cerdas dan berkarakter kuat sesuai dengan apa yang diamanatkan UU Sisdiknas No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional.

Pendidikan karakter pada dasarnya dapat diintegrasikan dalam pembelajaran pada setiap mata pelajaran. Materi pembelajaran yang berkaitan dengan norma atau nilai-nilai pada setiap mata pelajaran perlu dikembangkan, dieksplisitkan, dikaitkan dengan konteks kehidupan sehari-hari. Pembelajaran nilai-nilai karakter tidak hanya pada tataran kognitif tetapi menyentuh pada internalisasi dan pengamalan nyata dalam kehidupan siswa sehari-hari di masyarakat. Pengintegrasian pendidikan budaya dan karakter bangsa dalam mata pelajaran matematika di SMP/MTS sebenarnya sudah menjadi suatu tuntutan. Hal itu tercermin dari tujuan mata pelajaran matematika yang dimuat dalam Standar Isi Mata Pelajaran Matematika SMP/MTS. Bila tujuan tersebut dapat dicapai maka beberapa karakter yang diharapkan terbentuk pada diri siswa melalui mata pelajaran matematika di SMP/MTS secara otomatis terbangun. Karakter tersebut antara lain berpikir logis, kritis, kreatif dan inovatif, kerja keras, keingintahuan, kemandirian dan percaya diri. (Dit. Pembinaan SMP/MTS, 2010:38-39)

Dalam lingkup satuan pendidikan pengembangan karakter dapat dilakukan dengan menggunakan: (1) pendekatan terintegrasi dalam semua mata pelajaran; (2) pengembangan budaya satuan pendidikan; (3) pelaksanaan kegiatan kokurikuler dan ekstrakurikuler; serta (4) pembiasaan perilaku dalam kehidupan di lingkungan satuan pendidikan. Hal ini dipertegas oleh Koesuma (2007:127) yang menyatakan bahwa salah satu prinsip pengembangan pendidikan karakter adalah melalui semua mata pelajaran, pengembangan diri, dan budaya sekolah.

Implementasi pendidikan karakter dalam pembelajaran matematika berimplikasi kepada fungsi guru sebagai fasilitator yang sebaik-baiknya dengan menciptakan suasana, menyediakan fasilitas dan lainnya dan berperan sebagai manajer dari pada pengajar agar siswa dapat mempelajari matematika secara optimal. Guru mempunyai tiga fungsi utama yaitu: sebagai fasilitator, sebagai sumber ajar dan memonitor kegiatan siswa. Dengan demikian guru dapat mengembangkan metode pembelajaran secara bervariasi: ceramah, diskusi, pemberian tugas, seminar. Sumber belajar atau referensi merupakan titik sentral dalam pembelajaran matematika. Variasi sumber belajar atau referensi sangat diperlukan termasuk buku-buku, jurnal dan akses ke internet. Penilaian dilakukan dengan pendekatan asesmen, portofolio atau *authentic assessment*, melalui pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa dan penilaian diri oleh siswa.

Pengembangan instrumen penilaian afektif pada beberapa mata pelajaran sudah dilakukan, misalnya pengembangan instrumen penilaian domain afektif yang dikembangkan Chotimah dalam pelajaran PKn menggunakan penilaian dengan *skala likert*, *skala thrustone*, dan *sematik differential*, yang hasilnya kemudian dianalisis dan disimpulkan sebagai hasil penelitian. Sedangkan instrumen penilaian yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah instrumen penilaian karakter pada mata pelajaran matematika SMP, yang difokuskan pada materi kelas VIII semester ganjil TA 2014/2015, yaitu materi faktorisasi suku aljabar dengan alokasi waktu sebanyak 5 jam pelajaran (5x40) menit dalam seminggu sesuai dengan kurikulum 2013.

Nilai karakter yang diharapkan muncul pada materi ini adalah ingin tahu, berpikir logis, kemandirian, kerja keras, dan percaya diri. Dari kelima nilai karakter yang diharapkan muncul, peneliti memilih nilai karakter kemandirian dan percaya diri untuk dikembangkan. Pemilihan nilai karakter kemandirian dan percaya diri didasarkan pada psikologi perkembangan anak menurut Piaget dan karakteristik materi suku aljabar dimana siswa mulai menunjukkan kemandirian dan percaya diri, serta kemerosotan perilaku-perilaku siswa yang menunjukkan rendahnya tingkat kemandirian dan percaya diri dengan fakta wawancara dengan 2 orang guru matematika menyebutkan bahwa tingkat ketidakmandirian dan percaya diri siswa 85% (mayoritas siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas masih bergantung ke orang lain/membutuhkan dukungan orang lain).

Instrumen penilaian karakter kemandirian belajar dan percaya diri yang dikembangkan merupakan instrumen yang valid, reliabel, dan praktis. Pengembangan instrumen dilakukan dengan telaah draf instrumen oleh pakar dan ujicoba instrumen sebanyak di kali pada seluruh siswa kelas VIII SMP N 7 Halmahera Utara dan wawancara dengan pengguna subjek ujicoba instrumen untuk mengetahui kepraktisan instrumen yang dikembangkan.

Penelitian ini berupaya mengembangkan penilaian karakter pada mata pelajaran matematika sekolah menengah pertama sebagai salah satu alat ukur ranah afektif sehingga diidentifikasi masalah-masalah yakni: pertama, sikap dan perilaku percaya diri dan kemandirian siswa yang rendah merupakan salah satu kelemahan pada program belajar. Kedua, secara konseptual bagaimanakah disusun konstruk yang melandasi instrumen penilaian karakter pada mata pelajaran matematika sekolah menengah pertama dan secara empiris bagaimanakah pola pembentukan faktor-faktor yang mendasari butir-butir penilaian karakter pada mata pelajaran matematika sekolah menengah pertama, bagaimanakah validitas konstruk dan reliabilitas instrumen penilaian karakter pada mata pelajaran matematika sekolah menengah pertama yang memenuhi persyaratan validitas dan reliabilitas.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah mengadaptasi pengembangan instrumen afektif oleh *Gronlund* dalam (Widoyoko, 2012: 127-128) dengan (Mardapi, 2012: 149).

Langkah-langkah pengembangan instrumen menggunakan 2 (dua) tahap besar, yaitu Tahap pengembangan dan Tahap uji lapangan sebagaimana diuraikan berikut: (1) menetapkan variabel yang akan diteliti; (2) merumuskan definisi konseptual; (3) menyusun definisi operasional; (4) menyusun kisi-kisi instrumen: dan (5) menyusun butir-butir instrumen. Sedangkan menurut (Mardapi, 2012:149) terdapat sepuluh langkah yang harus ditempuh untuk mengembangkan instrumen afektif, yaitu (1) menentukan spesifikasi instrumen; (2) menulis

instrumen; (3) menentukan skala instrumen; (4) menentukan sistem penskoran; (5) mentelaah instrumen; (6) melakukan ujicoba; (7) menganalisis instrumen; (8) merakit instrumen; (9) melaksanakan pengukuran; dan (10) menafsirkan hasil pengukuran.

Prosedur pengembangan instrumen menggunakan pengembangan instrumen menurut (Mardapi, 2012: 149) terdapat sepuluh langkah yang harus ditempuh untuk mengembangkan instrumen afektif, yaitu (1) menentukan spesifikasi instrumen yakni instrumen untuk mengukur karakter mandiri dan berpikir kritis berupa lembar observasi terdiri dari:

- o Bentuk Instrumen : Non Tes
- o Nama Instrumen : Lembar Observasi dan Penilaian Diri
- o Skala Ukur : 5 option/pilihan
- o Option skala ukur : 5, 4, 3, 2, 1
- o Jumlah dimensi yang diukur : 2 dimensi

(2) menulis instrumen; (3) menentukan skala instrumen; (4) menentukan sistem penskoran (Skala likert); (5) mentelaah instrumen, instrumen yang sudah disusun merupakan instrumen yang baku sehingga perlu dilakukan telaah isi oleh pakar dalam hal ini telaah dilakukan oleh 5 orang pakar untuk mengetahui validitas isi dari instrumen yang dikembangkan; (6) melakukan ujicoba, ujicoba instrumen dilakukan sebanyak 2 kali yaitu uji coba pertama dan uji coba kedua. Ujicoba pertama dan ujicoba kedua dilakukan pada subjek yang sama, yaitu siswa kelas VIII SMP N 7 Halmahera Utara; (7) menganalisis instrumen, analisis instrumen menggunakan analisis faktor untuk mengetahui validitas faktor dan reliabilitas instrumen; (8) merakit instrumen; (9) administrasi Instrumen; dan (10) Instrumen Final.

Prosedur pengembangan instrumen dengan memadukan *grounded* dan Mardapi mengikuti langkah-langkah pengembangan instrumen seperti yang disebutkan diatas. Tahapan pengembangan dikelompokkan menjadi 2 tahapan, yaitu:

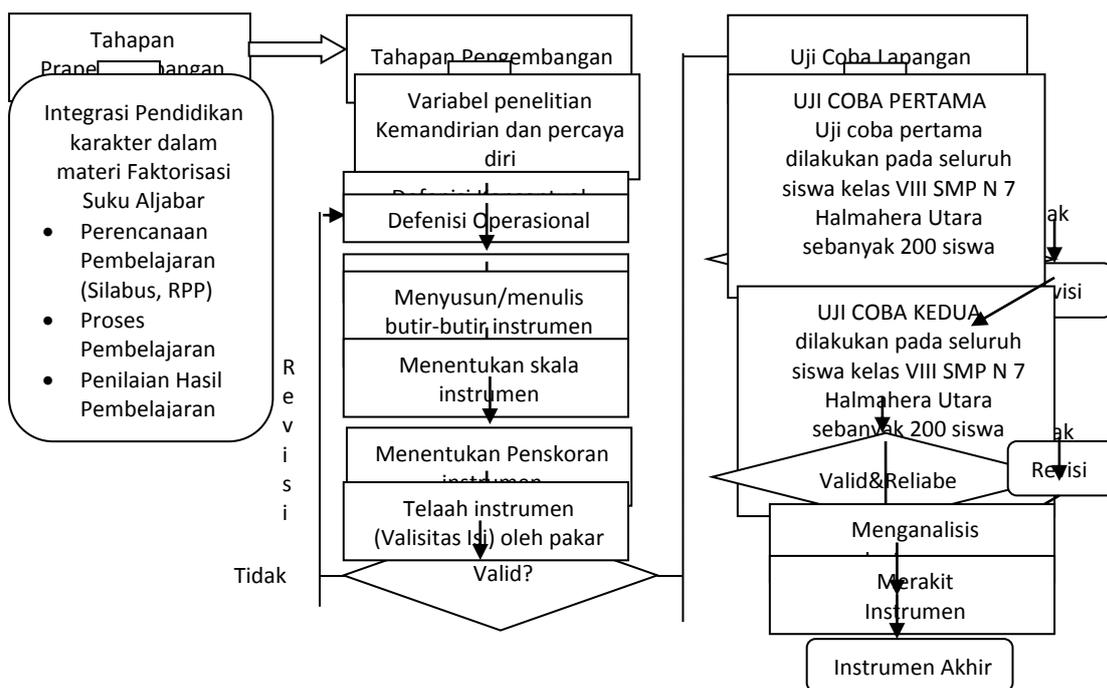
1. Tahap prapengembangan instrumen

Tahap prapengembangan merupakan tahap *need assessment*, yang dilakukan guna memperoleh data tentang pelaksanaan pendidikan karakter yang terintegrasi pada mata pelajaran matematika di SMP N 7 Halmahera Utara. Integrasi pendidikan karakter akan diamati melalui studi dokumentasi dari perangkat pembelajaran yakni silabus dan RPP dan bahan ajar materi Faktorisasi Suku Aljabar. Selain itu juga akan digali data wawancara dengan 2 guru matematika tentang penilaian pendidikan karakter beserta instrumennya yang telah diterapkan di SMP N 7 Halmahera Utara. Hasil studi eksplorasi akan digunakan sebagai bahan untuk merancang instrumen berupa instrumen penilaian pendidikan karakter.

2. Tahap Pengembangan Instrumen

Pada tahap ini dilakukan perancangan instrumen, yang dimulai dari penyusunan kisi-kisi instrumen yang didasarkan pada konsep dan teori tentang pendidikan karakter yang relevan. Instrumen yang dirancang terdiri lembar observasi dan instrumen penilaian diri. Setelah instrumen dirancang, selanjutnya dilakukan uji validitas isi melalui pertimbangan para ahli. Validator yang dilibatkan pada tahap ini terdiri dari 3 orang validator. Tahap validasi dilakukan hingga instrumen siap untuk ujicoba lapangan.

Prosedur pengembangan yang dilakukan dapat dilihat seperti gambar 1. Langkah-langkah pengembangan instrumen penilaian karakter kemandirian dan percaya diri.



Gambar 1. Langkah-langkah Tahapan Pengembangan Instrumen Penilaian karakter kemandirian dan percaya diri.

Uji Coba Instrumen

Uji coba instrumen dilakukan setelah rancangan instrumen selesai dibuat. Uji coba instrumen bertujuan untuk mengetahui apakah instrumen yang dibuat layak digunakan atau tidak, juga untuk melihat apakah instrumen yang dapat mencapai sasaran dan tujuan.

Desain Uji Coba Instrumen

Desain uji coba instrumen pada umumnya melalui 2 tahapan, yaitu uji coba pertama dan uji coba kedua. Hasil uji coba pertama akan dijadikan bahan sebagai penyempurnaan instrumen dengan analisis faktor. Analisis faktor dilakukan dengan bantuan program SPSS seri 17. Berdasarkan hasil analisis faktor akan diperoleh tingkat validitas instrumen yang selanjutnya dibandingkan dengan nilai kritis 0,3. Item yang $\leq 0,3$ akan dieliminasi. Instrumen yang sudah melalui uji coba pertama dan telah dianalisis faktor, selanjutnya diujicoba kedua. Hasil uji coba kedua dianalisis dengan analisis faktor untuk mengetahui validitas dan reliabilitas. Tahap terakhir, tentunya setelah dilakukan revisi pasca uji coba pertama dan kedua adalah merakit instrumen, melaksanakan pengukuran dan menafsirkan hasil pengukuran.

Subjek Uji Coba

Uji coba pertama dan kedua melibatkan sampel dari seluruh siswa kelas VIII pada SMP N 7 Halmahera Utara sebanyak 200 siswa, dengan sasaran responden adalah peserta didik kelas VIII dan sebagai *rater* adalah guru pendidikan matematika, kepala sekolah. Hasil pengujian validitas dan reliabilitas yang diperoleh pada uji coba pertama akan dijadikan bahan untuk merevisi instrumen penilaian. Setelah dilakukan revisi, selanjutnya adalah uji coba instrumen tahap dua yang melibatkan subjek yang sama dengan uji coba pertama. Hasil uji coba kedua ini dianalisis yang selanjutnya akan dijadikan bahan revisi untuk menghasilkan instrumen akhir.

Jenis Data

Jenis data dalam penelitian ini adalah data diskrit dan data kontinu. Data diskrit dengan skala data ordinal, yaitu berupa data yang dihasilkan dari telaah validitas isi oleh pakar dan data hasil pengamatan menggunakan lembar observasi oleh rater. Data skala ordinal diperoleh dari pengisian lembar observasi oleh guru dan kepala sekolah sebagai *raters*. Data kontinu berupa data hasil analisis faktor dengan SPSS yang diperoleh dengan memperhatikan nilai faktor loading untuk menentukan tingkat validitas dan ICC untuk reliabilitas instrumen lembar Observasi serta Cronback Alpha untuk penilaian diri.

Instrumen Pengumpul Data

Instrumen merupakan alat yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen penilaian karakter, yang terdiri dari (1) lembar validasi instrumen yang diberikan kepada para pakar untuk memperoleh validitas isi instrumen, (2) lembar observasi diberikan kepada guru/kepala sekolah untuk mengamati nilai-nilai karakter yang tercermin dalam sikap, minat, dan perilaku peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran pendidikan matematika di kelas, dan (3) lembar penilaian diri oleh siswa.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan disesuaikan dengan jenis data yang dikumpulkan. (Maman, 2011.276). Analisis data dalam penelitian ini mulai dilakukan terhadap data-data yang diperoleh pada tahap prapengembangan. Analisis data pra pengembangan merupakan *need assessment* atau penilaian kebutuhan terkait dengan pengembangan instrumen penilaian karakter pada obyek yang diteliti. Analisis data dilakukan pada tahap selanjutnya, yaitu tahap validasi isi oleh pakar, dan tahap uji coba instrumen sebanyak dua kali pada uji coba lapangan. Analisis data ini bertujuan untuk memperoleh validitas isi, validitas konstruk dan reliabilitas instrumen, sehingga diperoleh keefektifan instrumen penilaian yang dikembangkan. Sedangkan kepraktisan instrumen dilakukan dengan wawancara dengan pihak sekolah SMP N 7 Halmahera Utara tempat penelitian ini dilaksanakan.

Uji Validitas Isi

Validitas isi oleh para ahli (validator). Para ahli yang berkompeten untuk menguji validitas instrumen pada penelitian ini adalah ahli di bidang pengembangan instrumen dan ahli di bidang pendidikan karakter dan pendidikan matematika. Kegiatan pada uji validitas isi instrumen adalah meneliti tentang:

- a. apakah butir pertanyaan atau pernyataan sesuai dengan indikator,
- b. bahasa yang digunakan apa sudah komunikatif dan menggunakan tata bahasa yang benar,
- c. apakah butir pertanyaan atau pernyataan tidak bias,
- d. apakah format instrumen menarik untuk dibaca,
- e. apakah jumlah butir sudah tepat sehingga tidak menjemukan menjawabnya.

Bahasa yang digunakan adalah yang sesuai dengan tingkat pendidikan responden. Hasil telaah ini selanjutnya digunakan untuk memperbaiki instrumen dengan kriteria dan tindak lanjutnya seperti tabel 2.3.

Validitas Konstruk

Selain validitas isi, perlu juga diuji validitas konstruk dengan analisis faktor. Perhitungan validitas dengan analisis faktor dilakukan dengan bantuan program SPSS untuk EFA (*Exploratory Factor Analysis*) maupun program Lisrel CFA (*Confirmatory Factor Analysis*). Analisis faktor dilakukan dengan SPSS untuk menentukan:

- Kecukupan jumlah sampel dengan angka KMO and Barlett's test serta MSA $> 0,05$ dengan signifikan $< 0,05$; maka item/butir dan jumlah sampel yang ada bisa dianalisis lebih lanjut. Sedangkan item/butir dengan MSA $< 0,05$ dikeluarkan nilai MSA terkecil dan proses pengujian validitas diulang.

Secara umum, jumlah kecukupan sampel dengan menggunakan ratio 10:1 yaitu satu item seharusnya ada 10 sampel.

- Menentukan jumlah faktor dari item-item dengan analisis factoring dan rotasi yang merupakan proses inti dari analisis faktor, yaitu melakukan ekstraksi terhadap sekumpulan item yang ada, sehingga terbentuk satu atau lebih faktor. Setelah satu atau lebih dari faktor terbentuk, dengan sebuah faktor berisi sejumlah item, mungkin saja sebuah item sulit untuk ditentukan akan masuk ke faktor yang mana. Atau jika yang terbentuk dari proses factoring hanya satu faktor, bisa saja sebuah item diragukan apakah layak dimasukkan dalam faktor yang terbentuk atau tidak. Untuk mengatasi hal tersebut, bisa dilakukan proses rotasi sebuah item. Jumlah faktor yang terbentuk dari proses factoring dengan memperhatikan *initial eigenvalues* ≥ 1 pada output SPSS *Total Variance Explained*. Sedangkan item-item penyusun faktor atau item yang masuk dalam faktor yang terbentuk dapat dilihat pada Output SPSS *Component Matrix* dengan memperhatikan *factor loading* yang terbesar pada item tersebut.

- Memvalidasi faktor yang terbentuk dan pembuatan *Factor Scores*. Validasi faktor yang terbentuk dilakukan dengan menguji kestabilan faktor dengan memecah (*split*) sampel menjadi dua bagian. Selanjutnya dilakukan analisis faktor antar kedua bagian sampel tersebut kemudian dibandingkan hasil *component matrix* dari masing-masing bagian. Jika hasilnya stabil maka faktor tersebut bisa digeneralisasi untuk populasi yang ada.

Analisis faktor dengan program Lisrel CFA (*Confirmatory Factor Analysis*) dilakukan untuk menentukan kecocokan model dan validitas item dengan memperhatikan *factor loading* pada output LISREL.

Penafsiran nilai koefisien korelasi/validitas butir instrumen diperoleh dengan membandingkan *factor loading* dengan nilai r kritis untuk validitas instrumen, yaitu 0,3. Jika nilai $r_{xy} > 0,3$ maka butir instrumen dapat dikatakan valid. Sedangkan jika nilai $r_{xy} < 0,3$ maka butir instrumen dapat dikatakan tidak valid. (Eko, 2012:149).

Reliabilitas

Selain validitas instrumen, untuk memperoleh instrumen penilaian yang baik dan berkualitas harus diuji juga reliabilitas instrumen. Pengujian reliabilitas yang akan digunakan disini adalah dengan melibatkan *rater*. Menurut Widhiarso (2010:2-3) pengujian reliabilitas yang melibatkan *rater* biasanya dinamakan dengan kesepakatan antar *rater* (*inter rater agreement*) atau reliabilitas antar *rater* (*inter rater reliability*). Kesepakatan antar *rater* dicapai ketika masing-masing *rater* memiliki persepsi yang sama terhadap apa yang dinilai dan diobservasi. Kesepakatan antar *rater* dapat diukur dengan rumus:

$$\bar{r}_{xx} = (S_s^2 - S_e^2) / [S_s^2 + (k - 1)S_e^2]$$

Pengujian reliabilitas untuk observasi dengan pengujian reliabilitas instrumen non tes dengan skala penilaian afektif (menggunakan skala likert atau *rank scale*), *internal consistency* dilakukan dengan rumus Alpha Cronback sebagai berikut.

Rumus Alpha:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Dimana :

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

Hasil perhitungan reliabilitas antar *rater* \bar{r}_{xx} maupun hasil perhitungan reliabilitas dengan menggunakan rumus *Alpha Cronback* dibandingkan dengan kriteria reliabilitas suatu instrumen menurut (Sugiyono, 2011: 184) suatu instrumen dinyatakan reliabel bila koefisien reliabilitasnya minimal 0,6.

Daftar Pustaka

- Agboola, A. dan Tsai, K. Chen. 2012. "Bring Character Education into Classroom". *European Journal of Educational Research*. Volume I No. 2. Hal. 163-170.
- Angelis, De Barbara. 1997. *Confidence: Percaya Diri Sumber Sukses dan Kemandirian*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Aqib, Z dan Sujak. 2012. *Panduan dan Aplikasi Pendidikan Karakter*. Bandung: Yrama Widya.
- Azwar S. 2012. *Reliabilitas dan Validitas*, Edisi 4. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bastaman, H.Dj. 1995. *Integrasi Psikologi dengan Islam*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Butler, D.L. 2002. *Individualizing Instruction in Self-Regulated Learning*. (http://articles.findarticles.com/p/articles/mi_mOQM/is_2_4/ni_90190495). Diunduh 23 Maret 2014.

- Chang, F. dan Munoz, M.A. 2006. "School Personnel Educating the Whole Child: Impact of Character Education on Teachers' Self-assessment and Student Development". *Journal of Personnel Evaluation in Education*. Volume 19 June 2006. Hal. 35-49.
- Chotimah, U. 2012. *Pengembangan Instrumen Penilaian Domain afektif pada Mata Pelajaran PKn di Sekolah Menengah Pertama*.
- Conro, L. & Randi, J. 1999. Self_Regulated Learning. (<http://www.personel.psu.edu/users/h/x/hxk223/self.htm>). Diunduh 23 Maret 2014
- Cycyota, C.S. 2011. "Leaders of Character: The USAFA Approach to Ethics Education and Leadership Development". *Journal of Academic Ethics*. Volume 9 September 2011. Hal. 177-192.
- Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan Nasional. 2010. "*Pendidikan Karakter Di Sekolah Menengah Pertama*".
- Djaali, dan Muljono, P. 2004. Pengukuran dalam Bidang Pendidikan. Jakarta: PPS UNJ.
- Kerlin, B.A. 1992. Cognitive Engagement Style : Self-Regulated Learning and Cooperative Learning.
- Listyani, E. 2012. Implementasi Model Pembelajaran Matematika dalam Pembentukan Karakter Peserta Didik. *Makalah* dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dengan tema "Kontribusi Pendidikan Matematika dan Matematika dalam Membangun Karakter Guru dan Siswa" pada tanggal 10 November 2012 di Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY. <http://eprints.uny.ac.id>
- Ebel, R.L. 1951. Estimation of the Reliability of Ratings, *Psychometrika*. 16, 407-424
- Eltji, J., dan Tongidu, Y. 2014. Instrumen Penilaian Pelajaran Matematika. Tobelo: SMP N 7 Halmahera Utara (tidak dipublikasi)
- Glenn, Ch. L. 1998. "Character-building and Freedom in Education". *European Journal for Education Law, and Policy*. Volume 2. September 1998. Hal. 125-144.
- Gronlund, N.E., Linn.R.L., and Miller. M. D. 2009. *Measurement and Assessment in Teaching*. Library of Congress Cataloging in Publication Data.
- Hargis, J. (<http://www.jhargis.co/>). The Self-Regulated Learner Advantage: Learning Science on the internet.
- Herman, Aschbacher., & Winters. 1992. *Select or design assessments that elicit established outcomes*. Diambil pada tanggal 17 Feb 2014, dari <http://www.norel.org/sdrs/areas/issues/methods/assement/as7refs.htm>.
- Jakaria, Y. 2009. Uji Coba Model. *Bahan presentasi*. Jakarta: Pusat Penelitian Inovasi Pendidikan Badan penelitian dan Pendidikan Nasional.
- Johan, M. 2012. Implementasi Pendidikan Karakter di Pondok Pesantren (Studi Kasus di Tarbiyatul Mu'allimien Al-Islamiyah [TMI] Pondok Pesantren Al-Amien Prendun Sumenep). *Tesis*. Malang: Universitas Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Koesoema, D. 2007. *Pendidikan Karakter*. Jakarta: PT. Grasindo.

- Koesoema, D. 2010. *Pendidikan Karakter: Strategi Mendidik Anak di Zaman Global*. Jakarta: PT. Grasindo.
- Lauster, P. 2002. *Tes Kepribadian (Alih Bahasa: D.H Gulo)*. Edisi Bahasa Indonesia. Cetakan Ketigabelas. Jakarta: Bumi Aksara.
- Mardapi, D. tt. *Penilaian Pendidikan Karakter*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- , D. 2012. *Pengukuran Penilaian dan Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Nusa Medika
- Marsigit, 2011. Pengembangan Nilai-nilai Matematika dan Pendidikan Matematika sebagai Pilar Pembangunan Karakter Bangsa. *Makalah*. ”Seminar Nasional Pengembangan Nilai-nilai dan Aplikasi dalam Dunia Matematika Sebagai Pilar Pembangunan Karakter Bangsa” Sabtu, 8 Oktober 2011 Di Universitas Negeri Semarang
- Marukdin. 2012. Implementasi Pendidikan Karakter dalam Meningkatkan Karakter Keislaman dan Kebangsaan di SMKN 12 Malang. *Tesis*. Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Marzuki. 2011. Integrasi Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran di Sekolah Menengah Pertama. *Makalah*. Seminar “Internalisasi Pendidikan Karakter melalui Proses Pembelajaran dalam rangka Mewujudkan Generasi yang Bernurani, Cendekia, dan Mandiri” yang diselenggarakan di SMP Negeri 5 Wates pada hari Senin, 25 Juli 2011.
- Maslow, A.H. 1968. *Toward a Psychology of Being, 2d ed. New York: D. Van Nostrad. Hlm. 25*
- Misykat M.I. 2014. The development of the measurement instrument For the emotional intelligence of The intellectually gifted students. *Makalah* Disertasi pada seminar nasional Evaluasi Pendidikan “Implementasi Standar Penilaian dalam Pelaksanaan Kurikulum 2013” Sabtu, 8 Maret 2014 di UNJ.
- Pala, A. 2011. "The Need For Character Education". *International Journal of Social Sciences and Humanity Studies*. Volume 3 No.2. Hal. 23-32.
- Poerwanti, E. 2012. *Pengembangan Instrumen Assesmen Pendidikan Karakter di TK*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Purwanto. 2007. *Instrumen Penelitian Sosial dan Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Nasional. 2011. *Pedoman Pelaksanaan Pendidikan Karakter. Berdasarkan Pengalaman di Satuan Pendidikan Rintisan*. Jakarta.
- Rachnam, M. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan Moral dalam Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Campuran, Tindakan, dan Pengembangan*. Semarang: Unnes Press.
- Rakhmat, J. 1999. *Psikologi Komunikasi* (cetakan keempatbelas). Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Rasyidah, U. Hidayatur, Pratiwi, R, dan Sulus. 2011. Pengembangan Karakter Tanggung Jawab, Kejujuran, Tekun/Gigih, dan Peningkatan Hasil belajar Kognitif Fisika Matematika II Melalui Perkuliahan Terpadu. *Makalah*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Richard et. al., 2012, “Mesuring Science Interest: Rasch Validation of The Science Interest Survey”, *International Journal of Sains and Mathematics Education*, Vol. 10: 643 – 668

- Santoso S. 2002. *Buku Latihan SPSS Statistik Multivariat*. Jakarta: PT. Alex Media Komputindo
- Shunch, D.H., & Zimmerman, B.J. 1988. *Introduction to the Self Regulated Learning (SRL) Cycle*. Departement of Educational Studies, Purdue University Parent page was developed by Cornel Cooperative Extention of Suffolk Country
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan. Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- , 2013. *Metode Penelitian Pendidikan. Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi, A. 2007. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sulistyowati, E. 2012. *Implementasi Kurikulum Pendidikan Karakter*. Yogyakarta: PT. Citra Aji Parama.
- Sumarmo, U. 2010. Kemandirian Belajar: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik. *Makalah/Jurnal*. Sekolah Pascasarjana UPI (diunduh 23 Maret 2014)
- Sunyoto. 2013. Bentuk Karakter Melalui Pelajaran Matematika. *Makalah*. Seminar Nasional Pendidikan Matematika "Bentuk Karakter Melalui Pelajaran Matematika" 04/Juni/2013 tersedia di <http://www.unipasby.ac.id>
- Supriyati, Y. 2014. "Instrumen Penilaian Otentik". *Makalah*. Seminar Nasional Evaluasi Pendidikan "Implementasi Standar Penilaian dalam Pelaksanaan Kurikulum 2013" Sabtu, 8 Maret 2014 di UNJ.
- Suwandi, S. 2010. *Model Assesmen Dalam Pembelajaran*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Tim Pengembang Ilmu Pendidikan FIP-UPI. 2007. *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*. Bandung: Imperial Bhakti Utama.
- Utomo, E. 2011. "The Development of Character Education and Its Implementation at Educational Unit in Indonesia" *Journal of Educational Research and Policy*. Volume 3 Number 1, hal. 26-36.
- Widhiarso, W. 2010. *Melibatkan Rater dalam Pengembangan Alat Ukur*. Fakultas Psikologi Universitas Gadjah Mada.
- Widoyoko, E. P. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

PANITIA SEMINAR NASIONAL EVALUASI PENDIDIKAN (SNEP II)
PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
SABTU 22 NOVEMBER 2014

CATATAN PRESENTASI MAKALAH

Ruang : 95
Moderator : Prof. Dr. Partono
Nama Penyaji : Pattiman Lumbau Gool
Instansi/Asal PT : Universitas Halmahera
Judul : Pengembangan Instrumen Penilaian Karakter
pada Mata Pelajaran Matematika Sekolah
Menengah Pertama
Nama Penanya : Isa
Instansi/Asal PT : PEP 2014

Pertanyaan : Kenapa instrumen awal tidak dimuat pada rumusan dan tujuan penelitian

Jawaban : Instrumen awal dimuat dalam latar belakang sebagai landasan dalam perumusan dan tujuan penelitian

Pemakalah

Pattiman Lumbau Gool

PANITIA SEMINAR NASIONAL EVALUASI PENDIDIKAN (SNEP II)
PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
SABTU 22 NOVEMBER 2014

CATATAN PRESENTASI MAKALAH

Ruang : 13
Moderator : Prof. Dr. Fartono
Nama Penyaji : Pattimau Lumban Gaol
Instansi/Asal PT : Universitas Haluobawa
Judul : Pengembangan Instrumen penilaitan Karakter pada Mata pelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama
Nama Penanya : Muli Abdul Aziz
Instansi/Asal PT : Mhs PEP 2013

Pertanyaan : Dalam menganalisis validitas konstruktif menggunakan analisis faktor apa? Kenapa?

Jawaban : Analisis faktor yang digunakan adalah analisis faktor eksploratory (EFA)
Instrumen yg dikembangkan berdasarkan eksploratory dan sintesa dari indikator-item

Pemakalah
Pattimau Lumban Gaol