

PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENGUKURAN NILAI ULET PESERTA DIDIK SMA DI SMA NEGERI 1 BULUSPESANTREN

Ambar Retno

SMA Negeri 1 Buluspesantren Kab. Kebumen

e-mail: ambarretnossi@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah (1) mengembangkan instrumen pengukuran nilai ulet pada peserta didik SMA di SMAN 1 Buluspesantren yang baku (2) mengetahui hasil pengukuran sikap ulet siswa SMAN 1 Buluspesantren dengan menggunakan instrumen hasil penelitian pengembangan sikap ulet ini. Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian pengembangan instrument non tes. Uji validitas instrument dilakukan dengan uji validitas konstruk menggunakan analisis faktor. Instrumen yang diujicobakan pada 201 siswa SMA Negeri 1 Buluspesantren terdiri dari 48 butir pernyataan terdiri dari 24 butir pernyataan *favorable* dan 24 butir pernyataan *unfavorable*. Uji validitas konstruk dengan analisis faktor eksploratori untuk butir pernyataan *favorable* menghasilkan ekstraksi 3 faktor, yang sesuai dengan jumlah factor yang diestimasi. Koefisien KMO nya sebesar 0. 822. Koefisien reliabilitas yang ditunjukkan oleh konsistensi internal alpha sebesar 0,804. Demikian pula untuk butir pernyataan *unfavorable* berhasil diekstraksi 3 faktor yang sesuai dengan kajian teoritis. Koefisien KMO nya sebesar 0. 821. Koefisien reliabilitas konsistensi internal alpha diperoleh sebesar 0,811. Dapat disimpulkan bahwa instrumen final yang dikembangkan memiliki validitas konstruk dan koefisien reliabilitas konsistensi internal yang baik. Dari instrumen final yang terdiri dari 22 butir pernyataan valid dilakukan klasifikasi sikap ulet peserta didik di SMA Negeri 1 Buluspesantren dengan hasil 73,13% peserta didik memiliki keuletan yang tinggi dan 26,87% peserta didik memiliki keuletan yang sedang. Sementara tidak ada peserta didik yang memiliki keuletan yang rendah. Agar instrumen ini tidak hanya dapat digunakan di SMA Negeri 1 buluspesantren, maka disarankan dilakukan penelitian lebih lanjut.

Kata Kunci: validitas konstruk, analisis faktor, nilai ulet

PENDAHULUAN

Penilaian dalam sistem pembelajaran berfungsi sebagai cara untuk menilai keberhasilan proses dan hasil belajar peserta didik. Pelaksanaan penilaian hasil belajar dituntut untuk mengevaluasi secara menyeluruh hasil belajar peserta didik baik dari segi pemahaman terhadap materi yang diberikan (aspek kognitif) maupun dari segi penghayatan (aspek afektif) dan pengamalannya (aspek psikomotorik). Penilaian aspek kognitif biasa dilakukan oleh guru dengan melakukan tes ulangan harian, ulangan semester dan ulangan kenaikan kelas maupun tugas-tugas harianlainnya. Penilaian psikomotor untukpelajaran tertentu dilakukan dengan tes unjuk kerja . Sementara untuk penilaian aspek afektif banyak yang belum terjamah oleh guru. Selama ini pengalaman penulis sebagai guru, dalam menilai ranah afektif guru hanya melihat (mengamati) sekilas perilaku dari peserta didik, guru belum melakukan pengukuran/tes terhadap sikap peserta didiknya. Hal ini disebabkan karena belum adanya alat ukur yang bisa digunakan untuk mengukur hasil pembelajaran aspek afektif dalam pembelajaran. Sehingga dalam penelitian ini ingin dikembangkan instrumen penilaian ranah afektif .

Salah satu aspek afektif yang dituntut agar siswa mencapai prestasi tinggi adalah keuletan siswa dalam belajar, maka perlu diketahui seberapa besar keuletan siswa dalam belajar dan bekerja untuk meraih cita-cita. Sehingga sikap ulet merupakan salah satu sikap yang ditanamkan dalam pembelajaran disekolah. Belum adanya instrumen yang dapat digunakan dalam mengukur sikap ulet ini merupakan salah satu masalah dalam penilaian afektif siswa. Oleh karena itu dengan pengembangan instrumen pengukuran sikap ulet siswa dalam belajar diharapkan dapat membantu guru dalam penilaian afektif siswa. Adapun penelitian ini difokuskan pada pengembangan instrumen penilaian nilai ulet peserta didik SMA yang validitas konstruksinya diuji dengan menggunakan analisis faktor.

METODE PENELITIAN

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian pengembangan non tes. Adapun langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut:(1) menentukan “ulet” sebagai variabel yang akan dikembangkan instrumennya, (2) mengembangkan definisi konseptual dan operasional dari variabel ulet kedalam indikator-indikator, (3) menentukan spesifikasi instrumen ulet, (4) menulis instrumen, (5) mentelaah instrumen, (6) Uji coba, (7) analisis instrumen, (8) Instrumen final.

2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Buluspesantren antara bulan Desember 2015 sampai dengan Januari 2016.

3. Subjek Penelitian

Subyek penelitian ini dalah siswa kelas SMAN 1 Buluspesantren tahun pelajaran 2015/2016. Untuk kepentingan uji coba dilakukan pengambilan sampel secara random

responden sejumlah 201 siswa (berdasar table **Krejcie dan Morgan**) yang dibagi dalam kelas X, XI dan XII yang masing-masing berjumlah 67 siswa.

4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan instrumen (angket) nilai ulet yang berupa pernyataan yang dikembangkan dari indikator-indikator dalam bentuk Skala Likert dengan empat opsi pilihan.

5. Teknik Analisis Data

- a. Secara teoritis uji validitas konstruk dalam instrumen ini dengan *expert judgment* dimana para pakar mencermati dan memberi masukan untuk perbaikan instrumen.
- b. Secara empirik uji validitas konstruk dengan analisis faktor. Penggunaan analisis faktor dengan bantuan program *SPSS 16.0 for windows* ini melalui tahapan-tahapan penentuan kelayakan variabel, yakni dengan melihat angka *Keiser Meiyer Olkin (KMO)*, *Measuremen of Sampling Adequacy (MSA)* dan *Bartlet Test* harus lebih besar dari 0.05 dan probabilitas di bawah 0.05. Apabila tidak memenuhi kriteria tersebut, butir-butir tersebut harus dikeluarkan dari proses analisis.

Langkah berikutnya dilihat table *Anti Image Correlation Matriks*, jika terdapat angka dibawah 0.5 maka harus dilakukan reduksi butir angka yang paling rendah, kemudian dilakukan analisis faktor lagi.

Tahap berikutnya adalah tahap factoring dan rotasi faktor. Dalam penelitian ini, penetapan diterima atau tidaknya sebuah butir dan masuknya sebuah butir ke dalam sebuah faktor didasarkan dengan memperhatikan hasil rotasi factor. Jadi dalam penelitian ini penetapan diterima atau tidaknya sebuah butir dan masuknya sebuah butir ke dalam sebuah faktor didasarkan dengan memperhatikan:

(1) Angka *Keiser Meiyer Olkin (KMO)*

Suatu data dapat dilanjutkan dengan analisis faktor apabila angka KMO nya di atas 0,6.

(2) Angka Comunalitas

Suatu item/butir instrumen dapat digunakan apabila angka comunalitasnya lebih dari 0,5.

(3) Koefisien anti image

Jika terdapat angka dibawah 0.5 maka harus dilakukan reduksi terhadap butir item dengan angka yang paling rendah, kemudian dilakukan analisis faktor lagi

(4) Faktor Loading

Suatu butir instrumen akan diterima apabila faktor loading dari butir tersebut diatas 0,5.

(5) Prosentase komulatif

Prosentase komulatif untuk suatu instrumen yang dapat digunakan adalah di atas 60%.

- c. Reliabilitas instrumen ditentukan dengan menghitung koefisien Alpha Cronbach, menggunakan bantuan program SPSS Versi 16. 0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk pengembangan instrumen pengukuran nilai ulet peserta didik di SMA. Setelah table spesifikasi instrument yang terdiri dari konsep, sub konsep, deskriptor, nomor soal, butir item dan respon jawaban disusun, kemudian dilakukan penelahan atau dikonsultasikan dengan ahli yaitu dengan dosen pembimbing, pakar psikologi dan praktisi dalam hal ini adalah guru BK kemudian instrumen tersebut diujikan di lapangan. Uji coba pertama adalah uji coba terbatas untuk uji redabilitas. Sedangkan ujicoba kedua uji coba luas untuk mendapatkan data untuk uji validitas.

Pada pelaksanaan uji coba, instrumen yang digunakan adalah instrumen pengukuran nilai ulet hasil telaah instrumen dengan ahli dan praktisi serta telah diuji redabilitasnya. Instrumen yang digunakan terdiri dari 48 butir pernyataan terdiri dari pernyataan *favorable* 24 butir dan pernyataan *unfavorable* 24 butir.

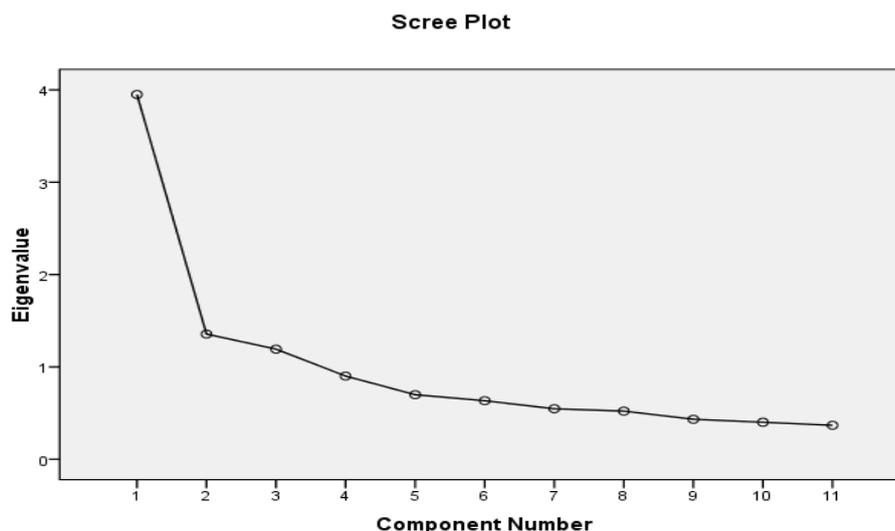
1. Validitas Konstruk untuk Butir Pernyataan *Favorabel*

Hasil penghitungan untuk butir pernyataan *favorable* yang terdiri dari 24 butir menunjukkan koefisien *Kaiser Meyer Olkin* mengenai *measure of sampling adequacy* (KMO MSA) sebesar 0.862 dengan signifikansi sebesar 0.000. Angka 0.862 berada diatas 0.5 dan signifikansi 0.000. Dari uji Bartlett untuk *test of sphericity* diperoleh *chi square* sebesar 1.334E3 dengan derajat kebebasan 276 dengan signifikansi pada taraf 0. 000 yang berarti matriks korelasi bukan merupakan matriks identitas sehingga analisis faktor selanjutnya dapat dipergunakan.

Dengan menghilangkan 13 butir instrumen yang tidak memenuhi syarat didapatkan koefisien *Kaiser Meyer Olkin* mengenai *measure of sampling adequacy* (KMO MSA) sebesar 0.822 dengan signifikansi sebesar 0. 000. Disamping itu *Bartlet's test of Sphericity* sebesar 579.947 pada derajat kebebasan 55 dengan taraf signifikansi 0. 000, sehingga dapat dikatakan baik.

Dari tabel *anti image correlation*(AIC) tidak ditemukan harga MSA dibawah 0. 5. Dari tabel *communalities* tidak didapatkan butir instrumen yang mempunyai *factor loading* dibawah 0.5 (< 0.5).

Dengan demikian dapat disimpulkan instrumen pengukuran sikap ulet untuk butir instrumen *favorable* tersebut adalah valid ditinjau dari validitas konstruk. Selain itu adanya varians muatan faktor yang dapat menjelaskan varians sikap ulet, muatan secara kumulatif ke tiga faktor tersebut adalah sebesar 59,071% varians.



Gambar 1. Scree plot butir instrumen favorable

Selanjutnya tampilan *scree plot* merupakan penjelasan untuk tabel *total variance explained* dalam bentuk grafik. Diagram *scree plot* menunjukkan bagaimana kecenderungan penurunan nilai eigen (*eigen values*) yang dipakai untuk menentukan secara subyektif banyaknya faktor yang dipakai.

Pada *rotate component matrix* menunjukkan, menunjukkan tidak ada butir yang melewati muatan faktor “*cut off point*” < 0,30. Muatan faktor terbesar terdapat pada butir 17 sebesar 0.824 dan terkecil pada butir 4 sebesar 0.514. Dengan demikian semua butir pernyataan adalah valid.

Tabel 1. Sebaran Muatan Faktor pada butir instrumen favorable

Sebaran butir	Faktor	Nama Faktor
B4, B16, B17, B31	1	Komitmen tinggi
B1, B33, B34	2	Tekun
B3, B10, B11, B23	3	Tabah

Hasil analisis menunjukkan sebaran instrumen pengukuran sikap ulet seperti disajikan dalam tabel 1. Penyebaran butir atas faktor pada butir instrumen *favorable* terlihat adanya pergeseran sejumlah butir dari faktor yang dirancang yaitu bergabungnya butir-butir dari faktor tekun ke komitmen tinggi dan beberapa butir faktor komitmen tinggi ke faktor tabah, sehingga sebaran butir yang dikembangkan terjadi perubahan tempat.

Penghitungan dengan metode ML digunakan untuk menguji kesesuaian *goodness of fit test* menghasilkan indeks 47.394 dengan derajat kebebasan 25 dan sig 0.004. Dengan demikian faktor berdistribusi normal.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada ujicoba instrumen *favorable* pengukuran sikap ulet yang dikembangkan telah memiliki validitas konstruk yang baik.

2. Validitas Konstruk untuk Butir Pernyataan *Unfavorabel*

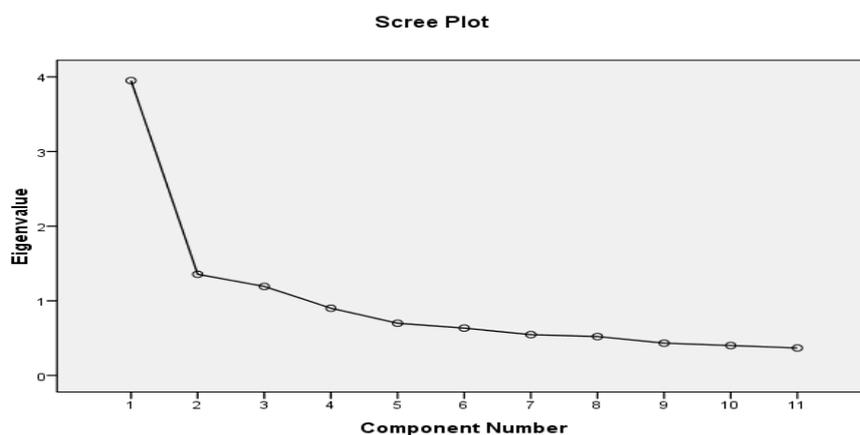
Butir pernyataan *unfavorable* yang terdiri dari 24 butir. Hasil penghitungan menunjukkan koefisien *Kaiser Meyer Olkin* mengenai *measure of sampling adequacy* (KMO MSA) sebesar 0.861 dengan signifikansi sebesar 0.000. Angka 0.861 berada diatas 0.5 dan signifikansi 0.000. Dari uji Bartlett untuk *test of sphericity* diperoleh *chi square* sebesar 1.330E3 dengan derajat kebebasan 276 dengan signifikansi pada taraf 0.000 yang berarti matriks korelasi bukan merupakan matriks identitas sehingga analisis faktor selanjutnya dapat dipergunakan.

Setelah menghilangkan 13 butir instrument yang tidak memenuhi syarat didapatkan koefisien *Kaiser Meyer Olkin* mengenai *measure of sampling adequacy* (KMO MSA) sebesar 0.821 dengan signifikansi sebesar 0.000. Disamping itu *Bartlett's test of Sphericity* sebesar 595.256 pada derajat kebebasan 55 dengan taraf signifikansi 0.000, sehingga dapat dikatakan baik.

Dari tabel *anti image correlation* (AIC) tidak ditemukan harga MSA dibawah 0.5. Dari tabel *communalities* tidak didapatkan butir instrumen yang mempunyai *factor loading* dibawah 0.5 (< 0.5).

Dengan demikian dapat disimpulkan instrumen pengukuran sikap ulet untuk butir instrumen *unfavorable* tersebut adalah valid ditinjau dari validitas konstruk. Selain itu adanya varians muatan faktor yang dapat menjelaskan varians sikap ulet, muatan secara kumulatif ke tiga faktor tersebut adalah sebesar 58,960% varians.

Selanjutnya tampilan *scree plot* merupakan penjelasan untuk tabel *total variance explained* dalam bentuk grafik. Diagram *scree plot* menunjukkan bagaimana kecenderungan penurunan nilai eigen (*eigen values*) yang dipakai untuk menentukan secara subyektif banyaknya faktor yang dipakai.



Gambar 2. Scree plot butir instrumen unfavorable

Pada *rotate component matrix* menunjukkan, menunjukkan tidak ada butir yang melewati muatan faktor "*cut off point*" $< 0,30$. Muatan faktor terbesar terdapat pada butir 44 sebesar 0.824 dan terkecil pada butir 7 sebesar 0.520. Dengan demikian semua butir pernyataan adalah valid.

Hasil analisis menunjukkan sebaran instrumen pengukuran sikap ulet seperti disajikan dalam tabel 2. Penyebaran butir atas faktor pada butir instrumen *unfavorable* terlihat adanya pergeseran sejumlah butir dari faktor yang dirancang yaitu bergabungnya butir-butir dari faktor tabah ke komitmen tinggi dan beberapa butir faktor komitmen tinggi bergeser ke faktor tabah, sehingga sebaran butir yang dikembangkan terjadi perubahan tempat.

Tabel 2. Sebaran Muatan Faktor pada butir instrumen *unfavorable*

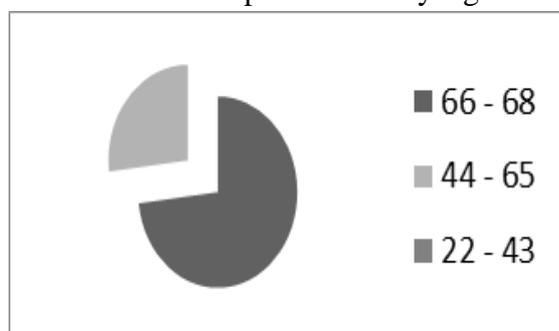
Sebaran butir	Faktor	Nama Faktor
B14, B35, B43, B44	1	Komitmen tinggi
B15, B18, B30	2	Tekun
B7, B32, B39, B40	3	Tabah

Penghitungan dengan metode ML digunakan untuk menguji kesesuaian *goodness of fit test* menghasilkan indeks 47.587 dengan derajat kebebasan 25 dan sig 0.004. Dengan demikian faktor berdistribusi normal.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada ujicoba instrumen *unfavorable* pengukuran sikap ulet yang dikembangkan telah memiliki validitas konstruk yang baik.

Untuk koefisien reliabilitas digunakan koefisien *alpha* dan untuk butir instrumen *favorable* sebesar 0.804, sedangkan untuk butir instrumen *unfavorable* koefisien *alpha* yang diperoleh sebesar 0.811, sehingga dapat dikatakan bahwa pada instrumen tersebut memiliki konsistensi internal yang tinggi. Dengan berdasar pada uji validitas dan besarnya koefisien *alpha* tersebut dapat disimpulkan bahwa instrument memenuhi syarat sebagai alat ukur yang baik.

Sementara untuk memberikan gambaran penerapan instrument, dari butir item yang valid diujicobakan kepada siswa kelas X, XI dan XII di SMA Negeri 1 Buluspesantren dengan jumlah sampel siswa sebanyak 201 siswa. Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut: klasifikasi sikap ulet peserta didik di SMA Negeri 1 Buluspesantren diperoleh bahwa sebesar 73,13% peserta didik memiliki keuletan yang tinggi dan 26,87% peserta didik memiliki keuletan yang sedang. Sementara tidak ada peserta didik yang memiliki keuletan yang rendah.



Gambar 3. Diagram klasifikasi sikap ulet siswa SMA Negeri 1 Buluspesantren

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan analisis faktor maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Proses pengembangan instrumen pengukuran nilai ulet pada peserta didik SMA di SMA Negeri 1 Buluspesantren dengan menerapkan langkah-langkah penyusunan instrument menghasilkan:
 - a. Instrumen pengukuran nilai ulet yang berbentuk angket sikap siswa yang terdiri dari 22 butir pernyataan.
 - b. Indikator instrumen pengukuran nilai ulet yang sesuai dengan siswa SMA Negeri 1 Buluspesantren adalah 1) Semangat pantang menyerah dan tidak putus asa, 2) Sungguh-sungguh dalam melakukan sesuatu untuk mencapai tujuan /cita-cita, 3) Disiplin, 4) Rajin, 5) Tidak takut gagal dan 6) Optimis.
 - c. Pengujian dengan analisis faktor pada butir instrumen *favorable* dengan menggunakan metode eksploratori, pada awal ekstraksi memperlihatkan ada sebanyak 7 faktor. Hasil ekstraksi 3 faktor diperoleh setelah dikeluarkan 13 butir pernyataan yang tidak memenuhi syarat baik dari nilai MSA maupun *factor loading*. Sedangkan pada butir instrumen *unfavorable*, pada awal ekstraksi memperlihatkan ada sebanyak 7 faktor. Hasil ekstraksi 3 faktor diperoleh setelah dikeluarkan 13 butir pernyataan yang tidak memenuhi syarat baik dari nilai MSA maupun *factor loading*.
2. Klasifikasi sikap ulet peserta didik di SMA Negeri 1 Buluspesantren dengan 73,13% peserta didik memiliki keuletan yang tinggi dan 26,87% peserta didik memiliki keuletan yang sedang. Sementara tidak ada peserta didik yang memiliki keuletan yang rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ary, Donal, Lucy Cheser Jacobs dan Asghar Razavieh. 1982, *Pengantar Penelitian Dalam Pendidikan*. Terjemahan Arief Furchan, Surabaya: Usaha Nasional.
- Cronbach, Lee J. 1984. *Essential of Psychological Testing*. New York: Harper dan Row Publishers.
- Djemari Mardapi. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Non Tes*. Yogyakarta. Mitracendekia
- Norusis, Marija J. 1993. *SPSS for Windows Professional Statistics Release 6,0*. Chicago: Marketing Department SPSS Inc.
- Nunnally, Jum C. 1978. *Introduction to Psychological Measurement*. York: McGraw Hill Book Company.
- Yusrizal. 2008. *Pengujian Validitas Konstruk dengan Menggunakan Analisis Faktor*. Jurnal Tabularasa PPS UNIMED. Vol. 5 No. 1, Juni 2008