

# **IMPROVING INSTRUMENTS OF STUDENTS' SELF-REGULATED LEARNING**

*Kana Hidayati and Endang Listyani*  
FMIPA UNY Mathematics Education Department

## **Abstract**

In general, this research aims to arrange and develop students' self-regulated learning instrument that can be relied on consistently. Particularly, this research aims to describe steps in arranging and developing the students' self-regulated learning instrument and obtaining evidence of validity and reliability of the instrument.

The methods of arranging and developing the students' self-regulated learning instrument of this research using a model of theoretical development. The research held in FMIPA UNY, in the first semester in academic year 2009/2010. For the purposes of testing instruments, the population of the research would be all FMIPA UNY students of mathematics education department. The samples are the students that were chosen by cluster random sampling method, ie, a sample derived from a class taken at random, the selected class is a class C PMatNR Prodi's in 2007, Prodi PMatR in 2007, and Prodi PMatR in 2008. Sample size in this research is 128.

The arranging and developing the students' self-regulated learning instrument in this research was done by the following steps: (a) To review theoretical, (b) arranging instrument grills, (c) arranging instrument items, (d) doing expert judgment, (e) doing tryout, (f) doing analysis, (g) revising, and (h) formulating final instrument of the result of the research. Based on theoretical studies, formulated the six indicators of students' self-regulated learning, namely: (a) Independence of others, (b) Have self-confidence, and (c) Behaving discipline (d) Having a sense of responsibility, (e) Behaving based on their own initiative, and (f) Perform self-control. The students' self-regulated learning instrument has good validity, in terms of content validity by expert judgment. Based on the results of confirmatory factor analysis to show that the computational method with Maximum Likelihood method, on the goodness of fit test to produce an index of 127.398 with 85 degrees of freedom and p value of 0.002 so that we can conclude the data on the estimated six-factor model of relationships that have been disclosed multivariate normal distribution. This means that the students' self-regulated learning instrument are prepared to have good construct validity. The Alpha reliability coefficient was 0.880. This shows that the reliability of the students' self-regulated learning instrument that has been arranged and developed in this study include the high category.

Key words: instrument, students' self-regulated learning

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN KEMANDIRIAN BELAJAR MAHASISWA**

## Abstrak

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk menyusun dan mengembangkan instrumen kemandirian belajar mahasiswa yang dapat diandalkan secara konsisten. Adapun secara khusus penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan langkah-langkah penyusunan dan pengembangan instrumen kemandirian belajar mahasiswa serta memperoleh bukti validitas dan reliabilitas dari instrumen kemandirian belajar mahasiswa yang disusun dan dikembangkan tersebut.

Metode penyusunan dan pengembangan instrumen kemandirian belajar mahasiswa dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan teoretik. Penelitian dilaksanakan di FMIPA UNY, pada semester gasal tahun akademik 2009/2010. Untuk keperluan uji coba instrumen, populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNY. Sampel penelitian adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNY yang diambil dengan cara *cluster random sampling*, yakni sampel berasal dari kelas yang diambil secara acak, kelas yang terpilih adalah Prodi PMatNR kelas C angkatan 2007, Prodi PMatR angkatan 2007, dan Prodi PMatR angkatan 2008. Ukuran sampel dalam penelitian ini adalah 128.

Penyusunan dan pengembangan instrumen kemandirian belajar mahasiswa dalam penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah: (a) Melakukan kajian teoretik, (b) Menyusun kisi-kisi instrumen, (c) Menyusun butir-butir instrumen, (d) Melakukan *expert judgement*, (e) Melakukan uji coba, (f) Melakukan analisis, (g) Revisi, dan (h) Merumuskan instrumen akhir hasil penelitian. Berdasarkan kajian teoretik, dirumuskan enam indikator kemandirian belajar mahasiswa yaitu: (1) Ketidaktergantungan terhadap orang lain, (2) Memiliki kepercayaan diri, (3) Berperilaku disiplin, (4) Memiliki rasa tanggung jawab, (5) Berperilaku berdasarkan inisiatif sendiri, dan (6) Melakukan kontrol diri. Instrumen kemandirian belajar mahasiswa yang tersusun memiliki validitas yang baik, ditinjau dari validitas isi oleh *expert judgment*. Berdasarkan hasil analisis faktor dengan metode konfirmatori menunjukkan bahwa komputasi dengan metode *Maximum Likelihood*, pada *goodness of fit test* menghasilkan indeks sebesar 127,398 dengan derajat kebebasan 85 dan p value 0,002 sehingga dapat disimpulkan data pada estimasi model hubungan enam faktor yang telah diungkapkan berdistribusi normal multivariat. Hal ini berarti instrumen kemandirian belajar mahasiswa yang disusun memiliki validitas konstruk yang baik. Adapun besarnya koefisien reliabilitas *Alpha* adalah 0,880. Hal ini menunjukkan bahwa reliabilitas instrumen kemandirian belajar mahasiswa yang telah disusun dan dikembangkan dalam penelitian ini termasuk kategori tinggi.

Kata Kunci: Instrumen, Kemandirian Belajar Mahasiswa

## Pendahuluan

Mahasiswa merupakan manusia dewasa yang diharapkan dapat menempatkan diri sebagai pembelajar mandiri yang dapat menentukan strategi pembelajaran serta sumber belajar yang relevan yang memungkinkannya untuk dapat mengoptimalkan kemampuan belajarnya. Tuntutan akan kemandirian belajar mahasiswa semakin tinggi dengan hadirnya teknologi informasi dalam pembelajaran, seperti internet yang memberikan sejumlah fasilitas untuk sumber pustaka terkini, dan dapat diakses secara tak terbatas oleh ruang dan waktu.

Kemampuan belajar mandiri menjadi lebih diperlukan oleh mahasiswa yang menghadapi tugas/kajian mandiri, tugas dalam bentuk proyek terbuka, penyusunan skripsi atau tugas akhir, dan sebagainya. Ketika menghadapi tugas-tugas seperti itu, mahasiswa sebenarnya dihadapkan pada berbagai sumber belajar yang melimpah yang mungkin relevan atau tidak relevan dengan kebutuhan dan tujuan mahasiswa bersangkutan. Pada kondisi demikian, mereka harus memiliki inisiatif sendiri dan motivasi intrinsik, menganalisis kebutuhan, dan merumuskan tujuan, memilih dan menerapkan strategi pemecahan masalah, menseleksi sumber yang relevan, serta mengevaluasi diri. Kemandirian belajar mahasiswa menjadi syarat untuk membentuk lulusan yang profesional.

Perlunya kemandirian belajar mahasiswa khususnya pada individu yang belajar matematika dan sains didukung oleh beberapa hasil studi. Temuan itu antara lain adalah bahwa individu yang memiliki kemandirian belajar tinggi cenderung belajar lebih baik, mampu memantau, mengevaluasi, dan mengatur belajarnya secara efektif; menghemat waktu dalam menyelesaikan tugasnya; mengatur belajar dan waktu secara efisien, dan memperoleh skor yang tinggi dalam sains (Hargis, <http://www.jhargis.com>). Studi lain

melaporkan bahwa mahasiswa yang memiliki derajat *self-efficacy* yang tinggi menunjukkan derajat kemandirian yang tinggi juga (Wongsri, Cantwell, Archer, 2002). Lebih lanjut dikemukakan Wongsri, Cantwell, Archer (2002), kemandirian belajar harus dimiliki setiap individu terutama yang mengikuti pendidikan tersier (pendidikan tinggi).

Menurut Robert Ronger (1990: 93), seseorang dikatakan mandiri jika: (1) Dapat bekerja sendiri secara fisik, (2) Dapat berpikir sendiri, (3) Dapat menyusun ekspresi atau gagasan yang dimengerti orang lain, dan (4) Kegiatan yang dilakukan disahkan sendiri secara emosional. Sedangkan menurut Goodman and Smart (1999: 42) menyatakan bahwa kemandirian mencakup tiga aspek yaitu: (1) *Independent* (ketidak tergantungan) yang didefinisikan sebagai perilaku yang aktifitasnya diarahkan pada diri sendiri, tidak mengharapkan pengarahan orang lain, dan bahkan mencoba serta menyelesaikan masalahnya sendiri tanpa minta bantuan orang lain, (2) *Autonomi* (menetapkan hak mengurus sendiri) atau disebut juga kecenderungan berperilaku bebas dan original, dan (3) *Self Reliance* merupakan perilaku yang didasarkan pada kepercayaan diri sendiri.

Istilah yang berkaitan dengan kemandirian belajar diantaranya adalah *self regulated learning*. Menurut Hargis (2000) mendefinisikan kemandirian belajar sebagai *self regulated learning* yakni upaya memperdalam dan memanipulasi jaringan asosiatif dalam suatu bidang tertentu, dan memantau serta meningkatkan proses pendalaman yang bersangkutan (<http://www.jhargis.com>). Hal ini menunjukkan bahwa *self regulated learning* merupakan proses perancangan dan pemantauan diri yang seksama terhadap proses kognitif dan afektif dalam menyelesaikan suatu tugas akademik.

Menurut Bandura (Hargis, 2000) mendefinisikan *self regulated learning* sebagai kemampuan memantau perilaku sendiri, dan merupakan kerja keras perseorangan.

Selanjutnya Bandura menyarankan tiga langkah dalam melaksanakan *self regulated learning* yaitu: (1) mengamati dan mengawasi diri sendiri, (2) membandingkan posisi diri dengan standar tertentu, dan (3) memberikan respons sendiri yang meliputi respons positif dan respons negatif (<http://www.jhargis.com>). Senada dengan Bandura, Butler (2002) mengemukakan bahwa *self regulated learning* merupakan siklus kegiatan kognitif yang berulang-ulang yang memuat kegiatan seperti menganalisis tugas, memilih, mengadopsi, atau menemukan pendekatan strategi untuk mencapai tujuan tugas, dan memantau hasil dari strategi yang telah dilaksanakan (<http://articles.findarticles.com>).

*Rochester Institute of Technology* (2000), mengidentifikasi beberapa karakteristik dalam *self regulated learning*, yaitu: memilih tujuan belajar, memandang kesulitan sebagai tantangan, memilih dan menggunakan sumber yang tersedia, bekerjasama dengan individu lain, membangun makna, memahami pencapaian keberhasilan tidak cukup hanya dengan usaha dan kemampuan saja namun harus disertai dengan kontrol diri.

Terkait dengan kegiatan pengukuran terhadap kemandirian belajar mahasiswa, sangat diperlukan suatu instrumen kemandirian belajar yang teruji baik validitas maupun reliabilitasnya. Dalam kegiatan penelitian khususnya dalam bidang pendidikan, terdapat dua bentuk instrumen yang dapat digunakan yakni tes dan non tes. Instrumen yang berbentuk tes biasanya untuk mengukur prestasi, seperti prestasi belajar. Sedangkan instrumen non tes pada umumnya digunakan untuk mengukur sikap. Dalam penelitian pendidikan, salah satu instrumen non tes yang sering digunakan adalah kuisisioner (angket). Secara umum, ada dua jenis kuisisioner yaitu kuisisioner tertutup dan terbuka. Kuisisioner tertutup adalah kuisisioner yang telah disediakan alternatif jawabannya sehingga

responden tinggal memilih yang sesuai dengan keadaan dirinya. Sedangkan kuisioner terbuka adalah kuisioner yang jawabannya belum disediakan sehingga responden bebas menuliskan apa yang dirasakan. Satu hal yang menjadi ciri utama suatu kuisioner adalah tidak ada jawaban benar atau salah.

Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid. Menurut *American Psychological Association* (1999: 7), validitas didefinisikan sebagai seberapa cermat suatu alat ukur melakukan fungsi ukurnya. Jadi, untuk dapat dikatakan valid harus mengukur sesuatu yang diukurnya dan melakukannya dengan cermat. Uji validitas perlu dilakukan guna menentukan valid atau tidaknya suatu instrumen. Instrumen yang mempunyai validitas tinggi akan memiliki kesalahan pengukuran yang kecil, yang berarti skor setiap subyek yang diperoleh instrumen tersebut tidak jauh berbeda dari skor sesungguhnya.

Validasi terhadap instrumen non tes dalam penelitian pendidikan yang bersifat menghimpun data dalam bentuk naratif atau nominal cukup dilakukan dengan validitas isi atau konstruk. Validitas isi dimaksudkan untuk mengetahui isi dari suatu alat ukur apakah sudah representatif atau belum. Validitas isi secara mendasar merupakan suatu teori, baik pendapat sendiri atau orang lain. Adapun validitas konstruk adalah suatu abstraksi dan generalisasi khusus serta merupakan suatu konsep yang dibuat khusus untuk kebutuhan ilmiah dan mempunyai pengertian terbatas. Konstruk itu diberi definisi sehingga dapat diamati dan diukur. Menurut Suryabrata (2000: 74), validitas konstruk mempersoalkan sejauh mana skor-skor hasil pengukuran dengan instrumen yang

dipersoalkan itu merefleksikan konstruk teoretik yang mendasari penyusunan alat ukur tersebut.

Untuk memperoleh validitas konstruk dapat dilakukan dengan analisis faktor. Ada dua pendekatan dalam analisis faktor yakni: (1) Pendekatan eksploratori (*exploratory factor analysis*) melalui metode *principal component analysis* (PCA), dan (2) Pendekatan konfirmatori (*confirmatory factor analysis*) melalui metode analisis *maximum likelihood* (ML). Beberapa hal yang harus dipenuhi untuk melakukan analisis faktor adalah: (1) Variabel dependennya berupa data kuantitatif pada skala pengukuran interval atau ratio, dan (2) Data harus berdistribusi normal bivariat untuk tiap pasangan variabel dan (3) Pengamatan harus saling bebas. Selain itu, matriks data harus memiliki korelasi yang cukup agar dapat dilakukan analisis faktor. Untuk menguji apakah terdapat korelasi antar variabel digunakan uji *Barlett test of sphericity*. Jika hasilnya signifikan berarti matriks data memiliki korelasi signifikan dengan sejumlah variabel. Uji lain yang dapat digunakan untuk melihat interkorelasi antar variabel dan dapat tidaknya analisis faktor dilakukan adalah *Measure of Sampling Adequacy* (MSA). Nilai MSA ini bervariasi antara 0 sampai 1, jika nilai  $MSA < 0,50$  maka analisis faktor tidak dapat dilakukan.

Selain valid, instrumen yang baik juga harus diperhatikan reliabilitasnya. Reliabilitas mengandung muatan stabilitas (tidak berubah-ubah) dan konsisten (ajeg/taat azas). Menurut *American Psychological Association* (1999: 25), reliabilitas menunjukkan sejauhmana pengukuran memberikan hasil yang relatif tidak berbeda bila dikakukan pengukuran kembali terhadap subjek yang sama. Jadi, bila suatu instrumen dipakai berulang-ulang untuk mengukur gejala yang sama dan hasil yang diperoleh relatif stabil

atau konsisten, maka instrumen tersebut dapat dikatakan terpercaya atau reliabel. Secara empiris, tinggi rendahnya reliabilitas ditunjukkan oleh suatu angka yang disebut koefisien reliabilitas. Makin tinggi koefisien reliabilitas, makin dekat nilai skor amatan dengan skor yang sesungguhnya, sehingga nilai skor amatan dapat digunakan sebagai pengganti komponen skor yang sesungguhnya. Makin tinggi koefisien reliabilitas sesuatu instrumen, maka kemungkinan kesalahan yang terjadi akan makin kecil ketika orang membuat keputusan berdasar atas skor yang diperoleh.

Menurut Decker (1997) ada tiga kategori pengukuran reliabilitas: (1) Tipe stabilitas (misalnya: tes ulang, *parallel forms*, dan *alternate forms*), (2) Tipe homogenitas atau internal konsistensi (misalnya: *split-half*, Kuder-Richardson, *Cronbach's alpha*, *theta* dan *omega*), dan (3) Tipe ekuivalen (misalnya: reliabilitas antar penilai (*inter-rater reliability*)). Bila koefisien reliabilitas suatu instrumen adalah 0.70 atau lebih biasanya dapat diterima sebagai reliabilitas yang baik (Litwin, 1995). Menurut Naga (1992) bahwa koefisien reliabilitas yang memadai hendaknya terletak di atas 0.75.

Ketersediaan instrumen kemandirian belajar mahasiswa amat diperlukan mengingat banyak peneliti di lingkungan perguruan tinggi khususnya FMIPA UNY yang menggunakannya. Untuk itu, di dalam penelitian ini difokuskan pada penyusunan dan pengembangan instrumen kemandirian belajar mahasiswa. Pengembangan instrumen kemandirian belajar mahasiswa mempunyai fungsi yang penting dalam khazanah pengembangan pembelajaran di perguruan tinggi, maka dari hasil penelitian ini diharapkan dapat dihasilkan instrumen kemandirian belajar mahasiswa yang dapat diandalkan serta konsisten. Hasil ini penting untuk ikut membantu ketersediaan instrumen



baku yang dibutuhkan para peneliti khususnya di lingkungan FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dalam kegiatan pembakuan instrumen. Metode pengembangan dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan teoretik yakni model yang menggambarkan kerangka berfikir yang didasarkan pada teori-teori yang relevan dan didukung oleh data empirik. Adapun langkah-langkah pengembangan dilakukan sebagai berikut: (a) Melakukan kajian teoretik untuk merumuskan aspek-aspek atau indikator kemandirian belajar mahasiswa, (b) Menyusun kisi-kisi instrumen, (c) Menyusun butir-butir instrumen, (d) Melakukan *expert judgement*, (e) Melakukan uji coba, (f) Melakukan analisis, (g) Revisi, dan (h) Merumuskan instrumen akhir hasil penelitian.

Penelitian dilaksanakan di FMIPA UNY, pada semester gasal tahun akademik 2009/2010. Untuk keperluan uji coba instrumen, populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNY. Sampel penelitian adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNY yang diambil dengan cara *cluster random sampling*, yakni sampel berasal dari kelas yang diambil secara acak. Dalam hal ini, kelas yang terpilih adalah Prodi PMatNR kelas C angkatan 2007, Prodi PMatR angkatan 2007, dan Prodi PMatR angkatan 2008. Ukuran sampel dalam penelitian ini adalah 128.

Variabel operasional dalam penelitian ini adalah kemandirian belajar mahasiswa. Adapun spesifikasi isi instrumen kemandirian belajar mahasiswa dalam penelitian ini

dilakukan dengan menjabarkan terlebih dahulu konsep-konsep tentang kemandirian belajar ke dalam indikator yang mengungkap kemandirian belajar mahasiswa. Masing-masing indikator dibuat minimal dalam dua butir pernyataan. Jenis respons dalam penelitian ini adalah kinerja tipikal yang tidak dapat dinyatakan benar atau salah, tetapi dapat dikatakan semua respons benar menurut kondisi tiap responden. Sesuai dengan karakteristik jenis respon, maka format alat ukur yang dipilih untuk menyajikan butir-butir instrumen adalah format pilihan terbatas. Untuk tiap-tiap butir memiliki 5 pilihan jawaban yakni Sangat Setuju (SS), Setuju(S), Kurang Setuju(KS), Tidak Setuju(TS), dan Sangat Tidak Setuju(STS). Penskoran pada pernyataan positif dilakukan dengan memberikan skor 5 untuk SS, 4 untuk S, 3 untuk KS, 2 untuk TS, dan 1 untuk STS. Sedangkan untuk pernyataan negatif, penskoran dilakukan dengan memberikan skor 5 untuk STS, 4 untuk TS, 3 untuk KS, 4 untuk TS, dan 5 untuk STS.

### **Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Berdasarkan kajian terhadap berbagai teori tentang kemandirian belajar mahasiswa, dirumuskan enam indikator kemandirian belajar mahasiswa yaitu: (1) Ketidaktergantungan terhadap orang lain, (2) Memiliki kepercayaan diri, (3) Berperilaku disiplin, (4) Memiliki rasa tanggung jawab, (5) Berperilaku berdasarkan inisiatif sendiri, dan (6) Melakukan kontrol diri. Berikut kisi-kisi instrumen kemandirian belajar mahasiswa.

Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen Kemandirian Belajar Mahasiswa

No	Indikator	Nomor Butir
----	-----------	-------------

		(Jenis Pernyataan)
1	Ketidaktergantungan terhadap orang lain.	1(-), 4(-), 6(+), 16(+)
2	Memiliki kepercayaan diri.	8(+), 10(-), 17 (+)
3	Berperilaku disiplin.	11(+), 12(-), 18(+)
4	Memiliki rasa tanggung jawab.	7(+), 13(-), 14(+)
5	Berperilaku berdasarkan inisiatif sendiri.	2(+), 3(+), 5(-), 20(+)
6	Melakukan kontrol diri.	9(+), 15(-), 19(+)

Dari kisi-kisi yang telah disusun sebagaimana disajikan pada Tabel 1, langkah selanjutnya adalah menyusun butir-butir instrumen untuk tiap indikator. Dalam penelitian ini, instrumen kemandirian belajar mahasiswa yang disusun terdiri atas 20 butir pernyataan dengan tiap butir memiliki 5 pilihan jawaban yaitu Sangat Setuju(SS), Setuju(S), Kurang Setuju(KS), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju(STS). Setelah instrumen tersusun, dilakukan *expert judgment* yakni dikonsultasikan kepada pakar untuk mengetahui validitas instrumen ditinjau dari isinya. Hasil *expert judgment* adalah perbaikan beberapa butir pernyataan yang kurang tepat dengan indikator. Selanjutnya dilakukan uji coba terhadap mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNY. Dari tiga kelas yang terpilih yaitu Prodi PMatNR kelas C angkatan 2007, Prodi PMatR angkatan 2007, dan Prodi PMatR angkatan 2008, diperoleh hasil isian angket yang berjumlah 128. Jumlah ini sudah memenuhi untuk dianalisis berdasarkan pendapat Gable (1986: 56), yang menyatakan bahwa dalam uji coba suatu instrumen yang berupa kuisioner, ukuran sampel atau responden adalah 5 sampai 10 kali jumlah butir. Jadi,

misalnya dalam satu kuesioner terdapat 20 butir, banyaknya responden yang harus mengisi kuesioner adalah antara 100 orang sampai dengan 200 orang.

Berdasarkan data hasil uji coba, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis untuk mengetahui validitas konstruk dan reliabilitas instrumen kemandirian belajar mahasiswa yang telah disusun. Pengujian validitas konstruk melalui analisis faktor dan penentuan koefisien reliabilitas dilakukan dengan mempergunakan *software SPSS 14 for Windows*. Berdasarkan uji persyaratan analisis dengan Kaiser Meyer Olkin mengenai *measure of sampling adequacy* (KMO MSA) diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Analisis untuk KMO MSA

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,819
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	978,995
	df	190
	Sig.	,000

Berdasarkan hasil di atas, uji persyaratan analisis dengan Kaiser Meyer Olkin mengenai *measure of sampling adequacy* (KMO MSA) diperoleh nilai sebesar 0,819 sehingga dapat dikatakan hasil sudah baik. Selain itu, untuk tabel *anti image correlation* (AIC), secara keseluruhan tidak ada harga di bawah 0,50, sehingga proses dapat diteruskan. Pada

langkah analisis faktor selanjutnya, pendekatan konfirmatori dilakukan melalui komputasi dengan metode kebolehjadian maksimum atau *Maximum Likelihood* untuk menguji apakah data pada estimasi model hubungan enam faktor yang telah terungkap berdistribusi normal multivariat. Komputasi dengan metode *Maximum Likelihood*, pada *goodness of fit test* diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil *goodness of fit test*

Goodness-of-fit Test		
Chi-Square	df	Sig.
127,398	85	,002

Berdasarkan hasil di atas, menunjukkan bahwa komputasi dengan metode *Maximum Likelihood*, pada *goodness of fit test* menghasilkan indeks sebesar 127,398 dengan derajat kebebasan 85 dan p value 0,002 sehingga dapat disimpulkan data berdistribusi normal multivariat. Hal ini berarti instrumen kemandirian belajar mahasiswa yang telah disusun dan dikembangkan memiliki validitas konstruk yang baik.

Adapun untuk koefisien reliabilitas dalam penelitian ini, dipergunakan koefisien *Cronbach's alpha* dan diperoleh hasil sebagai berikut:

```
RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Reliability Coefficients
N of Cases = 128,0          N of Items = 20
Alpha = ,880
```

Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa didapat koefisien reliabilitas *Alpha* sebesar 0,880, sehingga dapat dikatakan bahwa butir-butir pernyataan di dalam kuesioner tersebut memiliki konsistensi internal yang tinggi. Hal ini sebagaimana kriteria yang dikemukakan Litwin (1995) yakni bila koefisien reliabilitas adalah 0,70 atau lebih biasanya dapat diterima sebagai reliabilitas yang baik serta menurut Naga (1992) yang menyatakan bahwa koefisien reliabilitas yang memadai hendaknya terletak di atas 0,75.

Berdasarkan hasil di atas, akhirnya instrumen kemandirian belajar mahasiswa dalam penelitian ini dirumuskan dalam enam indikator yang secara keseluruhan terdiri atas 20 butir pernyataan. Berdasarkan hasil penelitian, instrumen kemandirian belajar yang telah dihasilkan dapat dikatakan valid dan reliabel. Berikut butir-butir instrumen kemandirian belajar mahasiswa yang diperoleh dalam penelitian ini.

Tabel 4. Butir-Butir Instrumen Kemandirian Belajar Mahasiswa

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
1	Saya belajar di bawah kendali orang lain.					
2	Saya berpendapat secara sadar atas keinginan saya sendiri.					
3	Saya bertindak secara sadar atas kehendak saya sendiri.					
4	Saya meningkatkan prestasi belajar karena dorongan dari orang lain.					
5	Saya tidak merencanakan sendiri kegiatan belajar saya.					
6	Saya memilih sendiri strategi belajar saya.					
7	Saya memacu diri untuk terus semangat dalam belajar.					
8	Saya memiliki keyakinan dapat mencapai tujuan belajar saya.					
9	Saya yakin bahwa aktifitas belajar saya pada akhirnya berdampak pada diri saya sendiri.					
10	Saya tidak memiliki keyakinan bahwa saya mampu mengatasi masalah atau hambatan yang saya hadapi dalam kegiatan belajar saya.					
11	Saya senantiasa membuat perencanaan atas					

	kegiatan belajar saya.					
12	Saya tidak berusaha hadir kuliah tepat waktu.					
13	Saya tidak berusaha melaksanakan rencana kegiatan belajar saya sebaik mungkin.					
14	Saya mampu memfokuskan perhatian dalam kegiatan perkuliahan.					
15	Saya tidak mengevaluasi hasil belajar saya.					
16	Saya menyelesaikan tugas-tugas perkuliahan saya sesuai dengan kemampuan saya sendiri.					
17	Saya berani menyampaikan pendapat yang berbeda dari pendapat orang lain.					
18	Saya senantiasa mengumpulkan tugas-tugas perkuliahan tepat waktu.					
19	Saya mencermati kenaikan dan penurunan hasil belajar yang saya peroleh.					
20	Saya mengerjakan soal-soal latihan, meskipun bukan sebagai tugas perkuliahan.					

## Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil simpulan sebagai berikut: (1) Penyusunan dan pengembangan instrumen kemandirian belajar mahasiswa dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan model pengembangan teoretik dengan langkah-langkah sebagai berikut: (a) Melakukan kajian teoretik, (b) Menyusun kisi-kisi instrumen, (c) Menyusun butir-butir instrumen, (d) Melakukan *expert judgment*, (e) Melakukan ujicoba, (f) Melakukan analisis, (g) Revisi, dan (h) Merumuskan instrumen akhir hasil penelitian. (2) Berdasarkan hasil dari pengujian validitas isi oleh *expert judgement* diperoleh bahwa instrumen kemandirian belajar mahasiswa yang tersusun memiliki validitas yang baik. Berdasarkan hasil analisis faktor dengan metode konfirmatori menunjukkan bahwa komputasi dengan metode *Maximum Likelihood*, pada *goodness of fit test* menghasilkan indeks sebesar 127,398 dengan derajat kebebasan 85 dan p value 0,002 sehingga dapat disimpulkan data pada estimasi model hubungan enam faktor yang telah diungkapkan berdistribusi normal multivariate yang berarti bahwa

instrumen kemandirian belajar mahasiswa yang disusun memiliki validitas konstruk yang baik. (3) Reliabilitas instrumen kemandirian belajar mahasiswa yang telah disusun dan dikembangkan dalam penelitian ini termasuk kategori tinggi yang ditunjukkan dengan besarnya koefisien reliabilitas *Alpha* yakni sebesar 0.880.

### **Saran dan Diskusi**

Berdasarkan hasil penelitian diajukan saran dan diskusi sebagai berikut: (1) Perlu pengujian validitas dan reliabilitas dengan teknik pengukuran lain yang lebih modern dan akurat. (2) Ukuran sampel dalam penelitian ini telah memenuhi kriteria yang ditetapkan, namun akan lebih baik jika ukuran sampelnya lebih besar dan dengan jangkauan wilayah yang lebih luas. (3) Mengingat jenis respons tentang kemandirian belajar mahasiswa termasuk dalam kinerja tipikal yakni terkait tentang kebiasaan responden atau apa yang bisa orang kerjakan atau rasakan bila menghadapi situasi tertentu dalam kegiatan belajarnya maka perlu dipertimbangkan pilihan jawaban yang lain dalam penyusunan instrumen kemandirian belajar mahasiswa seperti Selalu (SS), Sering (S), Kadang-kadang (K), dan Tidak Pernah (TP), dan (4) Kegiatan uji coba instrumen sebaiknya dilakukan lebih dari sekali sehingga benar-benar diperoleh instrumen yang lebih andal.

### **Daftar Pustaka**



- American Psychological Association (APA). (1999). *Standards for Educational and Psychological Testing*. Washington, D.C.: American Educational Research Association.
- Butler, D.L. (2002). *Individualizing Instruction in Self-Regulated Learning*.  
[http://articles.findarticles.com/p/articles/mi\\_mOQM/is\\_2\\_41/ni\\_90190495](http://articles.findarticles.com/p/articles/mi_mOQM/is_2_41/ni_90190495).
- Decker, I (1997). "Reliability and Validity,"  
<http://jan.ucc.nau.edu/~mezza/nur390/Mod4/reliability/lesson.html>.
- De Vaus, D. A. (1991). *Surveys in Social Research*, Third edition. Sydney: NSW: Allen & Unwin Pty Ltd.
- Gable, R. K. (1986). *Instrument Development in the Affective Domain*. Boston: Kluwer Nijhoff Publishing.
- Goodman and Smart. (1999). *Emotional Intelligence*. New York: Bantam Books.
- Hargis, J. (<http://www.jhargis.com/>). *The Self-Regulated Learner Advantage: Learning Science on the Internet*.
- Litwin, M. S. (1995). *How to Measure Survey Reliability and Validity*. London: Sage Publications.
- Naga, D. S. (1992). *Teori Sekor*. Jakarta: Gunadarma Press.
- Online Learning, Rochester Institute of Thechonology. (2000). *Effective Teaching Thecniques for Distance Learning*.
- Robert Ronger. (1990). *The 19 Habits of Highky Successful People: Powerful Strategies for Personal Triumphs*. Malaysia: Wynwood Press.
- Suryabrata, S. (2000). *Pengembangan Alat Ukur Psikologis*. Yogyakarta: Andi Offset.

Tim Puslitjaknov. (2008). *Metode Penelitian Pengembangan*. Jakarta: Pusat Penelitian Kebijakan Dan Inovasi Pendidikan Badan Penelitian Dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional

Wiersma, W. (1986). *Research Methods in Education: An Introduction*. Boston: Allyn and Bacon, Inc.

Wongsri,N., Cantwell, R.H., Archer, J. (2002). *The Validation of Measures of Self-Efficacy, Motivation and self-Regulated Learning among Thai tertiary Students*. Paper presented at the Annual Conference of the Australian Association for Research in Education, Brisbane, December 2002.

### **Biodata Peneliti:**

1. Nama : Kana Hidayati, M.Pd.  
Tempat, tanggal lahir : Klaten, 10 Mei 1977  
Unit Kerja : Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY  
Alamat Kantor : Jurdik Matematika FMIPA UNY  
Karangmalang, Yogyakarta 55281  
Telp. (0274) 586168 Psw. 364  
Fax. (0274) 54071  
  
Alamat E-mail : [kana-hidayati@yahoo.com](mailto:kana-hidayati@yahoo.com)  
Pendidikan : S2 Penelitian dan Evaluasi Pendidikan UNY
  
2. Nama : Endang Listyani, MS.  
Tempat, tanggal lahir : Yogyakarta, 15 November 1959  
Unit Kerja : Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY  
Alamat Kantor : Jurdik Matematika FMIPA UNY  
Karangmalang, Yogyakarta 55281  
Telp. (0274) 586168 Psw. 364  
Fax. (0274) 54071  
  
Alamat E-mail : [listy-uny@yahoo.com](mailto:listy-uny@yahoo.com)  
Pendidikan : S2 Matematika ITB