

VALIDITAS KONSTRUK INSTRUMEN PENGUKUR MINAT TERHADAP MATA KULIAH PRAKTIK MESIN CNC

Agus Dudung*

ABSTRACT

This research is aimed to understand interest measurement instrument construct validity to CNC subject. This research uses survey method. Extraction process uses Principal Component Analysis rotation process uses Varimax method, and uses eigenvalue as factor amount determiner. The population is student of Mechanical Engineering Department taking CNC practical subject. Sample was taken using Proportional Stratified Random Sampling. Research result shows Measure Of Sampling Adequacy (MKO): 0,676. Six variables are reduced to two: factor 1 consists of variable of: attention, motivation, emotion, mechanical engineering and talent. Factor 2 consist of education variable. This instrument has good construct validity to measure students interest to CNC practical subject.

Kata Kunci: Validitas konstruk, pengukur minat, CNC.

PENDAHULUAN

Temuan di lapangan menunjukkan bahwa ternyata nilai belajar mahasiswa dalam pengajaran praktik mesin CNC (*computerized numerical control*), yang banyak memuat kemampuan pemecahan masalah keteknikan masih sangat rendah. Apalagi dalam pengajaran praktik mesin CNC, dosen harus ekstra waktu dan tenaga untuk melakukan kegiatan pengajaran. Untuk meningkatkan kualitas belajar mahasiswa, perlu adanya keberhasilan dalam proses PBM dan penilaian, keberhasilan itu dapat dilihat dalam konsep dasar penilaian dan proses belajar-mengajar, dimana proses tersebut mempunyai sejumlah komponen-komponen yang saling berhubungan satu sama lain. Dalam hal ini berarti keberhasilan prestasi belajar tertentu akan dipengaruhi oleh pengetahuan dasar yang diperoleh sebelumnya. Ausebel menamakan *Learning transfer* (1978). Transfer belajar dipengaruhi faktor psikologis dalam hal ini misalnya minat, dan juga berhubungan dengan prosesnya. Mengingat pentingnya minat terhadap keberhasilan belajar, maka peneliti tertarik untuk membuat instrumen pengukur minat terhadap praktik mesin CNC.

Sehubungan dengan pembuatan instrumen pengukur minat ini pertanyaan yang

timbul adalah bagaimana validitas konstruk instrumen untuk mengukur minat terhadap matakuliah praktik mesin CNC? Pada dasarnya yang dimaksud minat terhadap matakuliah praktik mesin CNC dalam konteks penelitian ini adalah aspek psikologis seseorang untuk menaruh perhatian yang tinggi terhadap kegiatan tertentu yang mendorong orang yang bersangkutan melakukan kegiatan tersebut. Karena tinggi rendahnya perhatian dan dorongan pada setiap orang belum tentu sama, maka tinggi rendahnya minat juga belum tentu sama, menjabarkan minat sebagai kecenderungan seseorang terhadap kegiatan tertentu di atas kegiatan lainnya, Hal ini sebenarnya pernah ditegaskan oleh Sumadi Suryabrata (1990) yang mendeskripsikan minat sebagai pemusatan tenaga psikis seseorang yang tertuju pada objek tertentu. Sedangkan Muhadjir (1985) menggunakan minat sebagai kecenderungan afektif seseorang untuk membuat pilihan aktivitas. Jadi perasaan senang seseorang akan menimbulkan dorongan-dorongan dalam dirinya untuk segera beraktivitas.

Hurlock (1992) mendefinisikan minat sebagai sumber motivasi yang mendorong seseorang untuk melakukan apa yang diinginkan bila diberi kesempatan untuk memilih. Salah satu ciri minat adalah ber-

* Dosen Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta

bobot emosional. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1994) minat adalah kecenderungan hati yang tinggi terhadap sesuatu. Sementara itu Muhadjir (1985) menguraikan minat sebagai kecenderungan aktif berpartisipasi. Minat selalu diikuti oleh perasaan senang serta tendensi yang dinamis untuk berperilaku atas dasar ketertarikan seseorang pada jenis-jenis kegiatan tertentu. Perasaan senang seseorang akan menimbulkan dorongan-dorongan dalam dirinya untuk segera beraktifitas. Menurut Woolfolk (1993), minat merupakan motivasi intrinsik dari kegiatan-kegiatan seseorang merasa senang melakukan kegiatan yang dihadapi tanpa pengaruh dari orang lain. Rasa senang tersebut timbul dari dalam diri sendiri. Perhatian seseorang akan tertuju pada apa yang menjadi perhatiannya.

Mengacu pada berbagai pendapat tersebut di atas maka berikut ini akan dideskripsikan pengertian minat yang dijadikan titik sentral dalam penelitian ini. Minat terhadap praktik mesin CNC dalam penelitian ini adalah aspek psikologis mahasiswa untuk melibatkan diri dalam kegiatan yang berlangsung pada perkuliahan. Dengan demikian minat mahasiswa terhadap praktik merupakan hasil penilaiannya terhadap keberadaan praktik mesin CNC, sehingga dapat dipastikan bahwa makin positif penilaian mahasiswa terhadap keberadaan praktik, makin positif pula minatnya terhadap praktik mesin CNC dan sebaliknya.

Penyusunan instrumen pengukur afektif dengan skala *Thurstone* dimulai dengan pembuatan sekelompok pernyataan yang secara operasional menunjukkan karakteristik afektif seseorang terhadap suatu objek psikologis, dan yang diperoleh melalui suatu kajian pustaka atau interview. Pernyataan-pernyataan ini kemudian diberikan kepada sekelompok penilai (*judges*) yang diminta untuk menempatkannya ke dalam dimensi positif-negatif, atau menyenangkan tidak menyenangkan, dengan memberikan bobot kepositifan atau kenegatifan setiap pernyataan. Perlu tekankan bahwa penilai di sini tidak diminta untuk menyatakan setuju atau tidak setuju terhadap pernyataan-per-

nyataan tersebut, atau bagaimana pendapatnya terhadap pernyataan-pertanyaan tadi, tetapi menempatkan tiap-tiap pernyataan dalam skala tertentu yang berkisar dan sangat positif ke sangat negatif (Anastasi, 1982). Setelah diperoleh data dan para penilai (*judges*) kemudian ditentukan distribusi respons penilai sehingga diperoleh nilai rata-rata atau median dan respons yang diberikan. Ini dinamakan nilai skala (*scale value*) atau bobot tiap-tiap pernyataan tadi di dalam kontinum psikologis yang mendasari objek pengukuran.

Instrumen yang terdiri dari butir-butir pernyataan yang telah dipilih ini dapat dipakai untuk mengukur karakteristik afektif seseorang atau menunjukkan di mana kedudukan orang tersebut di dalam kontinum karakteristik afektif yang diukur. Skor orang tersebut ditentukan berdasarkan butir-butir yang dilingkari atau diberi tanda silang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode survey. Instrumen minat berupa kuesioner yang dikembangkan dan diuji validitasnya. Instrumen pengukur menggunakan skala *Thurstone*. Dalam skala ini ditekankan bahwa penilai tidak diminta untuk menyatakan setuju atau tidak setuju terhadap pernyataan-pernyataan tersebut atau bagaimana pendapatnya terhadap pernyataan-pernyataan tadi, tetapi menempatkan tiap-tiap pernyataan dalam skala tertentu yang berkisar dan sangat positif ke sangat negatif (Anastasi, 1982), dengan lima kategori jawaban. Kuesioner terdiri dari 30 butir pertanyaan.

Dalam penelitian ini usaha yang dilakukan untuk melihat validitas instrumen adalah dengan mengembangkan materi instrumen berdasarkan kisi-kisi instrumen yang diturunkan dari teori. Instrumen minat ini dikembangkan berdasarkan tiga indikator minat dan empat indikator teknik mesin.

HASIL PENELITIAN

Kalibrasi Tahap Pertama

Untuk menganalisis validitas konstruk dilakukan dengan SPSS, menggunakan

metode ekstraksi komponen utama (*principle component*), metode rotasi ortogonal/*varimax*, dan digunakan jumlah variansi setiap faktor (*eigenvalue*) sebagai penentu banyaknya faktor. Menentukan sah atau tidaknya butir-butir instrumen yang diuji coba adalah dengan melihat besar kecilnya muatan faktor yang ada pada setiap butir dan muatan *communality*.

Tabel 1. Hasil Analisis KMO dan Uji Bartlett

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.665
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	188.408
	df	15
	Sig.	.000

Mayer Olkin mengenai *Measure Of Sampling Adequacy (MKO)* sebesar 0,665 berarti matriks korelasi ini cukup dilakukan analisis. Angka KMO dan Barlett's test adalah 0,665 dan signifikansi jauh dibawah 0,05 ($0,0001 < 0,05$). Hasil analisis ini dapat dilihat pada tabel 1. Dari tabel 1 disimpulkan, variabel dan sampel yang ada sudah dapat dianalisis lebih lanjut.

Pada Tabel 2, anti *image matrices*, hasil analisis angka MSA untuk variabel perhatian sebesar 0,815, variabel emosi 0,835, variabel motivasi 0,606, variabel pendidikan 0,504, variabel teknik mesin 0,60 dan variabel bakat 0,644. Dengan demikian semua variabel telah memenuhi syarat di atas 0,5. Dengan demikian variabel perhatian, variabel emosi, variabel motivasi, variabel pendidikan,

Tabel 2. Anti Image Matrices

		Perhatian	Emosi	Motivasi	Pendidikan	Teknik Mesin	Bakat
Anti-image Covariance	Perhatian	.657	-5.E-02	-.108	-3.383E-02	-.101	-.200
	Emosi	-5.12E-02	.669	-.116	-.133	-.102	-.127
	Motivasi	-.108	-.116	.560	.226	-.250	-.166
	Pendidikan	-3.38E-02	-.133	.226	.690	-.221	-.200
	Teknik Mesin	-.101	-.102	-.250	-.221	.616	.157
	Bakat	-.200	-.127	-.166	-.200	.157	.599
Anti-image Correlation	Perhatian	.815 ^a	-8.E-02	-.179	-5.025E-02	-.159	-.320
	Emosi	-7.72E-02	.835 ^a	-.190	-.196	-.160	-.201
	Motivasi	-.179	-.190	.606 ^a	.364	-.426	-.287
	Pendidikan	-5.02E-02	-.196	.364	.504 ^a	-.339	-.310
	Teknik Mesin	-.159	-.160	-.426	-.339	.600 ^a	.259
	Bakat	-.320	-.201	-.287	-.310	.259	.644 ^a

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Tahap pertama pada analisis faktor adalah menilai mana saja variabel yang dianggap layak (*appropriateness*) untuk dimasukkan dalam analisis selanjutnya. Pengujian ini dilakukan dengan memasukkan semua variabel yang ada, kemudian pada variabel-variabel tersebut dikenakan sejumlah pengujian. Logika pengujian adalah, jika sebuah variabel memang mempunyai kecenderungan mengelompok dan membentuk sebuah faktor, maka variabel tersebut akan mempunyai korelasi yang cukup tinggi dengan variabel lain cenderung tidak akan mengelompok dalam faktor tertentu.

Berdasarkan analisis hasil pengolahan data dengan bantuan komputer SPSS/PC+, Uji persyaratan analisis dengan Kaiser

variabel teknik mesin dan variabel bakat dapat dianalisis lebih lanjut.

Selanjutnya dilakukan tahapan awal analisis faktor, yakni penyaringan sejumlah variabel, sehingga didapat variabel-variabel yang memenuhi syarat untuk dianalisis. Selanjutnya dilakukan proses inti dan Analisis Faktor, yaitu melakukan ekstraksi terhadap sekumpulan variabel yang ada, sehingga pada akhirnya terbentuk satu atau lebih faktor.

Metode untuk melakukan proses ekstraksi, menggunakan metode adalah *Principal Component Analysis*. Setelah satu atau lebih dan faktor terbentuk, dengan sebuah faktor berisi sejumlah variabel, mungkin saja sebuah variabel sulit untuk diten-

tukan akan masuk ke dalam faktor yang mana. Atau jika yang terbentuk dan proses factoring hanya satu faktor, bisa saja sebuah variabel diragukan apakah layak dimasukkan dalam faktor yang terbentuk atau tidak. Untuk mengatasi hal tersebut, dilakukan proses rotasi (*Rotation*) pada faktor yang terbentuk sehingga memperjelas posisi sebuah variabel, pada faktor yang satu ataukah ke faktor yang lain. Proses rotasi menggunakan metode varimax (bagian dari Orthogonal).

Tabel 3. Communalities

	Initial	Extraction
Perhatian	1.000	.545
Emosi	1.000	.549
Motivasi	1.000	.821
Pendidikan	1.000	.851
TeknikMesin	1.000	.463
Bakat	1.000	.524

Extraction Method Principal Component Analysis.

3 communalitas dari masing-masing variabel dapat dijelaskan sebagai berikut; Untuk variabel perhatian sebesar 0,545, variabel emosi sebesar 0,549, variabel motivasi sebesar 0,821, variabel pendidikan sebesar 0,851, variabel teknik mesin sebesar 0,465, variabel perhatian sebesar 0,524.

Dari tabel 4, hasil analisis dapat dilihat bahwa ada dua faktor terbentuk. Karena angka eigenvalues di atas 1, maka proses factoring hanya pada dua faktor saja.

Tabel 5 hasil menunjukkan distribusi ke enam variabel pada dua faktor yang terbentuk, dengan *factor loadings* untuk variabel perhatian sebesar 0,732, variabel emosi sebesar 0,735, variabel motivasi sebesar 0,686, variabel pendidikan sebesar 0,773, variabel teknik mesin sebesar 0,659, dan variabel bakat sebesar 0,699.

Pada tabel 6 hasil analisis di atas angka-angka yang ada pada diagonal, antara component 1 dengan component 1 sebesar

Tabel 4. Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues		Extraction Sums of Squared Loadings		Rotation Sums of Squared Loadings	
	Total	% of Variance	Total	% of Variance	Total	% of Variance
	1	2.725	45.408	2.725	45.408	2.235
2	1.028	17.141	1.028	17.141	1.518	25.293
3	.864	14.395				
4	.605	10.076				
5	.475	7.911				
6	.304	5.068				

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Tabel 5: Component Matrix

	Component	
	1	2
Perhatian	.732	-9.51E-02
Emosi	.735	8.940E-02
Motivasi	.686	-.592
Pendidikan	.504	.773
TeknikMesin	.659	-.169
Bakat	.699	.189

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Dari hasil analisis dengan proses factoring dengan metode *Principal Components*, dan proses rotasi metode varimax maka dapat dilihat pada tabel 3.

Dari hasil analisis di atas pada tabel

0,844 dan component 2 dengan component 2 sebesar 0,844, hal ini membuktikan kedua faktor (component) yang terbentuk sudah memenuhi syarat, karena mempunyai korelasi yang cukup tinggi

Tabel 6: Component Transformation Matrix

Component	1	2
1	.844	.537
2	-.537	.844

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

Kalibrasi Tahap Kedua

Berdasarkan analisis hasil, Uji per-

TERAKREDITASI NO: 56/DIKTI/KEP/2005

syarat analisis dengan Kaiser Mayer Olkin mengenai *Measure Of Sampling Adequacy (MKO)* sebesar 0,66 berarti matriks korelasi ini cukup dilakukan analisis. Angka KMO dan Barlett's test adalah 0,676 dengan signifikansi 0,0001 oleh karena angka tersebut sudah diatas 0,5 dan signifikansi jauh dibawah 0,05 ($0,0001 < 0,05$). Hasil analisis ini dapat dilihat pada tabel 7, dibawah ini. Dari tabel 7 disimpulkan, variabel dan sampel yang ada sudah dapat dianalisis lebih lanjut.

Tabel 7. Hasil Analisis KMO dan Uji Bartlett

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.676
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	192.956
	df	15
	Sig.	.000

sejumlah variabel, hingga didapat variabel-variabel yang memenuhi syarat untuk dianalisis. Selanjutnya dilakukan proses inti dan Analisis Faktor, yaitu melakukan ekstraksi terhadap sekumpulan variabel yang ada, sehingga terbentuk satu atau lebih faktor.

Metode untuk melakukan proses ekstraksi, menggunakan metode adalah *Principal Component Analysis*. Setelah satu atau lebih dan faktor terbentuk, dengan sebuah faktor berisi sejumlah variabel, mungkin saja sebuah variabel sulit untuk ditentukan akan masuk ke dalam faktor yang mana. Atau jika yang terbentuk dan proses factoring hanya satu faktor, bisa saja sebuah variabel diragukan apakah layak dimasukkan dalam faktor yang terbentuk atau tidak. Untuk mengatasi hal tersebut, dilakukan proses Rotasi (*Rotation*) pada faktor yang terbentuk sehingga memperjelas posisi se-

Tabel 8. Anti Image Matrices

		Perhatian	Emosi	Motivasi	Pendidikan	Teknik Mesin	Bakat
Anti-image Covariance	Perhatian	.651	-.054	-.108	-3.099E-02	-.9.E-02	-.202
	Emosi	-5.44E-02	.661	-.103	-.130	-.117	-.127
	Motivasi	-.108	-.103	.552	.223	-.252	-.162
	Pendidikan	-3.10E-02	-.130	.223	.699	-.210	-.198
	TeknikMesin	-9.47E-02	-.117	-.252	-.210	.599	.147
	Bakat	-.202	-.127	-.162	-.198	.147	.601
Anti-image Correlation	Perhatian	.819 ^a	-.083	-.180	-4.593E-02	-.152	-.323
	Emosi	-8.29E-02	.839 ^a	-.171	-.190	-.186	-.202
	Motivasi	-.180	-.171	.616 ^a	.359	-.438	-.281
	Pendidikan	-4.59E-02	-.190	.359	.511 ^a	-.324	-.306
	TeknikMesin	-.152	-.186	-.438	-.324	.619 ^a	.245
	Bakat	-.323	-.202	-.281	-.306	.245	.654 ^a

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Pada Tabel 8, anti *image matrices*, hasil analisis angka MSA untuk varibel perhatian sebesar 0,819, varibel emosi 0,839, varibel motivasi 0,616, varibel pendidikan 0,511, varibel teknik mesin 0,619 dan variabel bakat 0,654. , Dengan demikian semua varibel telah memenuhi syarat di atas 0,5. Dengan demikian varibel perhatian, varibel emosi, varibel motivasi, varibel pendidikan, varibel teknik mesin dan variabel bakat dapat dianalisis lebih lanjut.

Selanjutnya dilakukan tahapan awal analisis faktor, yakni penyaringan terhadap

buah variabel; pada faktor yang satu ataukah ke faktor yang lain. Proses Rotasi menggunakan metode Varimax (bagian dari Orthogonal). Dari hasil analisis dengan proses factoring dengan metode Principal Components, dan proses rotasi metode varimax maka dapat dilihat pada tabel 9.

Dari hasil analisis pada tabel 9 communalitas dari masing-masing variabel dapat dijelaskan sebagai berikut. Untuk variabel perhatian sebesar 0,546,. Variabel emosi sebesar 0,556, variabel motivasi sebesar 0,818, variabel pendidikan sebesar 0,844,

variabel teknik mesin sebesar 0,469, variabel perhatian sebesar 0,530.

Tabel 9. Communalities

	Initial	Extraction
Perhatian	1.000	.546
Emosi	1.000	.556
Motivasi	1.000	.818
Pendidikan	1.000	.844
TeknikMesin	1.000	.496
Bakat	1.000	.531

Extraction Method: Principal Component Analysis.

pada dua faktor yang terbentuk, dengan *factor loadings* untuk variabel perhatian sebesar 0,734, variabel emosi sebesar 0,739, variabel motivasi sebesar 0,692, variabel pendidikan sebesar 0,775, variabel teknik mesin sebesar 0,678, dan variabel bakat 0,699.

Pada tabel 12 hasil analisis di atas angka-angka yang ada pada diagonal, antara component 1 dan component 1 adalah 0,842 dan component 2 dan component 2 sebesar 0,842, ini membuktikan kedua faktor yang

Tabel 10. Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues		Extraction Sums of Squared Loadings		Rotation Sums of Squared Loadings	
	Total	% of Variance	Total	% of Variance	Total	% of Variance
1	2.756	45.938	2.756	45.938	2.255	37.585
2	1.034	17.241	1.034	17.241	1.536	25.594
3	.845	14.078				
4	.587	9.783				
5	.474	7.903				
6	.303	5.058				

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Dari tabel 10 hasil analisis di atas terlihat bahwa ada dua faktor terbentuk, karena dengan angka eigenvalues di atas 1. Maka dengan ini proses factoring hanya pada dua faktor saja.

terbentuk sudah memenuhi syarat, karena mempunyai korelasi yang cukup tinggi.

PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian dengan kalibrasi terakhir validitas konstruk didapat bahwa, ke enam variabel indikator minat telah direduksi menjadi dua faktor:

Faktor 1 terdiri atas variabel perhatian, motivasi, emosi, teknik mesin dan bakat. Faktor 2 terdiri atas variabel Emosi dan variabel pendidikan.

Sedangkan hasil analisis communalitas dari masing-masing variabel dapat dijelaskan sebagai berikut; Untuk variabel perhatian sebesar 0,546, hal ini berarti sekitar 54,6 % varians dari variabel perhatian dapat dijelaskan oleh faktor yang terbentuk. Untuk variabel emosi sebesar 0,556, hal ini berarti sekitar 55,6 % varians dari variabel perhatian dapat dijelaskan oleh faktor yang terbentuk. Untuk variabel motivasi sebesar 0,818, hal ini berarti sekitar 81,8 % varians dari variabel perhatian dapat dijelaskan oleh faktor yang terbentuk. Untuk variabel pendidikan sebesar 0,844, hal

Tabel 11. Component Matrix

	Component	
	1	2
Perhatian	.734	-8.75E-02
Emosi	.739	9.390E-02
Motivasi	.692	-.582
Pendidikan	.494	.775
TeknikMesin	.678	-.191
Bakat	.699	.207

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Tabel 12. Component Transformation Matrix

Component	1	2
1	.842	.540
2	-.540	.842

Extraction Method: Principal Component Analysis
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normaliz

Pada tabel 11 hasil analisis di atas menunjukkan distribusi keenam variabel

ini berarti sekitar 84,4 % varians dari variabel perhatian dapat dijelaskan oleh faktor yang terbentuk. Untuk variabel teknik mesin sebesar 0,469, hal ini berarti sekitar 46,9 % varians dari variabel perhatian dapat dijelaskan oleh faktor yang terbentuk. Untuk variabel perhatian sebesar 0,530, hal ini berarti sekitar 53,0 % varians dari variabel perhatian dapat dijelaskan oleh faktor yang terbentuk.

Sedangkan hasil analisis tiap kalibrasi dengan Component Transformation Matrix antara component sebesar 0,844 pada kalibrasi pertama dan sebesar 0,842, pada kalibrasi kedua, hal ini membuktikan kedua faktor (component) yang terbentuk sudah memenuhi syarat, karena mempunyai korelasi yang cukup tinggi.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan:

Kalibrasi pertama. Hasil analisis dengan Kaiser Mayer Olkin mengenai *Measure Of Sampling Adequacy (MKO)* sebesar 0,66, dengan *factor loadings* untuk variabel perhatian sebesar 0,732, variabel emosi sebesar 0,735, variabel motivasi sebesar 0,68, variabel pendidikan sebesar 0,504, variabel teknik mesin sebesar 0,659, dan variabel bakat sebesar 0,699. Dengan demikian, ke enam variabel telah direduksi menjadi atas dua faktor: Faktor 1 terdiri atas variabel perhatian, motivasi, emosi, teknik mesin dan bakat. Faktor 2 terdiri atas variabel pendidikan.

Kalibrasi kedua. Hasil analisis dengan Kaiser Mayer Olkin mengenai *Measure Of Sampling Adequacy (MKO)* sebesar 0,676, dengan *factor loadings* untuk variabel perhatian sebesar 0,734, variabel emosi sebesar 0,739, variabel motivasi sebesar 0,69, variabel pendidikan sebesar 0,775, variabel teknik mesin sebesar 0,678, dan variabel bakat sebesar 0,699. Dengan demikian, ke enam variabel telah direduksi menjadi dua faktor: Faktor 1 terdiri atas variabel perhatian, motivasi, emosi, teknik mesin dan bakat. Faktor 2 terdiri atas variabel pendidikan.

Dari hasil analisis di atas instrumen yang dikembangkan sudah memenuhi syarat sebagai instrumen yang dapat digunakan untuk mengukur minat terhadap mata kuliah praktik mesin CNC.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas maka di sarankan sebagai berikut:

1. Instrumen pengukur minat terhadap praktik mesin CNC hasil penelitian ini dapat digunakan untuk pengukuran sejenis pada mata kuliah yang sama ditempat lain.
2. Agar hasil belajar praktik CNC maksimal, maka sebelum proses pembelajaran perlu dilakukan pengukuran minat, kemudian siswa yang kurang berminat bisa dimotivasi agar berminat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anastasi, Anne. 1982. *Psychological Testing. (5th.ed)* New York: Macmillan Publ. Co., Inc.
- Ausibel, David. 1978. *School Learning and introduction to Education.* New York: Holt, Rinerhat and Winaton.
- Elizabeth B. Hurlock. 1994. Terjemahan, *Psikologi Perkembangan Suatu Pendekatan Sepanjang Rentan Kehidupan*. Jakarta: Erlangga.
- Noeng Muhadjir. 1985. *Pengukuran Kepribadian, Minat, dan Sikap* Yogyakarta: Rake Sarasin.
- Sumadi Suryabrata. 1990. *Pengantar Psychology*, Yogyakarta: Yayasan Penerbit Fakultas Psikologi Universitas Gaja Mada.
- Thomas L. Good., Brophy, Jere E. 1990. *Educational Psychology: A Realistic Approach*, New York: Longman.
- Woolfolk, Anita E. 1993. *Educational Psychology*, Fifth edition, Boston: Allyn and Bacon.