

## **Implementasi Penerapan Kurikulum KKNi Program Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Komputerisasi Ditinjau dari Faktor Usia**

**Abdul Aziz**

**Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Semarang**

abdulazizrbg@gmail.com

### **Abstrak**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari pengimplementasian kurikulum KKNi pada program studi pendidikan matematika terhadap konsep dan keterampilan komputerisasi ditinjau dari faktor usia. Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswa pendidikan matematika di kota Semarang. Sampel diperoleh dengan cara *stratified cluster random sampling*. Instrumen untuk pengumpulan data adalah tes hasil belajar dan tes keterampilan komputer. Tehnik analisis data menggunakan MANOVA satu jalan dengan sel tak sama. Berdasarkan hipotesis, hasil dapat disimpulkan terdapat perbedaan di dalam penguasaan konsep dan tidak dapat perbedaan di dalam keterampilan komputerisasi.

**Kata Kunci : Konsep, Keterampilan Komputerisasi, Kurikulum**

### **PENDAHULUAN**

Kurikulum merupakan salah satu faktor penting yang mendukung berhasilnya proses pendidikan. Pemerintah telah berusaha untuk merevisi kurikulum secara periodik untuk memaksimalkan tercapainya tujuan pendidikan.

Pemerintah Indonesia dalam hal ini kementerian pendidikan dan riset teknologi telah berupaya untuk menyusun kurikulum sebaik mungkin agar luaran yang dihasilkan bisa dimanfaatkan dengan baik.

Kurikulum KKNi adalah kurikulum yang diterapkan pada program studi pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Semarang yang merupakan arahan pemerintah. Kurikulum KKNi merupakan hasil dari revisi kurikulum-kurikulum berikutnya yang sudah dulu diterapkan. Kurikulum akan mengarahkan pada metode pembelajaran yang tepat digunakan. Metode yang baik akan memiliki perencanaan yang baik. Joyce dan Weil (1992: 4) menyatakan bahwa model adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum dan lain-lain. Pada penelitian ini kurikulum KKNi akan diterapkan pada beberapa faktor usia untuk menguji keefektifan berlakunya kurikulum

tersebut. Faktor usia yang digunakan dalam penelitian ini adalah 20 sampai 34 tahun, 35 sampai 49 tahun, 50 sampai 64 tahun, masing-masing kelompok tersebut sebanyak 2 orang.

Di samping itu kurikulum KKNi akan diujikan pada dua aspek yang berkaitan dengan penguasaan pendidikan matematika yaitu pemahaman konsep dan keterampilan komputerisasi yang mengarah pada prestasi matematika. Pernyataan yang terkait dengan pengertian dari prestasi dikemukakan oleh Slameto (2003: 23), bahwa prestasi adalah penilaian hasil usaha kegiatan yang dinyatakan dalam bentuk simbol, angka, huruf maupun hal yang dapat mencerminkan hasil yang sudah dicapai setiap anak dalam periode tertentu. Johnson dan Myklebust dalam Abdurrahman (2003: 252), yang menyatakan bahwa matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir Kedua aspek tersebut dapat mencerminkan kemampuan dalam penguasaan matematika. Pemahaman konsep yang baik akan mengindikasikan bahwa peserta didik tersebut dapat mampu memahami materi matematika tersebut dengan baik. Sedangkan untuk keterampilan komputerisasi yang berkaitan dengan hal-hal komputasi yang menunjang dalam proses pembelajaran matematika dapat mengindikasikan pengimplementasian materi yang diajarkan dalam program studi pendidikan matematika dapat berjalan dengan baik. Peserta didik yang belajar dalam program studi pendidikan matematika diharapkan dapat menguasai kedua aspek tersebut dengan baik.

## PEMBAHASAN

Metode Penelitian yang digunakan dengan menggunakan *One Way Multivariate*, sampel penelitian yang digunakan sebanyak 6 orang dengan rentang usia 20 sampai 34 tahun, 35 sampai 49 tahun, 50 sampai 64 tahun masing-masing sebanyak 2 orang.

Proses perhitungan dengan menggunakan software SPSS dari penelitian tersebut mengacu pada penelitian dua aspek yaitu pemahaman konsep dan keterampilan komputerisasi.

Hasilnya dapat ditunjukkan dalam tabel 2.1 berikut

		N
Age	1	2
	2	2
	3	2

Multivariate Tests<sup>c</sup>

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.999	1.562E3 <sup>a</sup>	2.000	2.000	.001
	Wilks' Lambda	.001	1.562E3 <sup>a</sup>	2.000	2.000	.001
	Hotelling's Trace	1.562E3	1.562E3 <sup>a</sup>	2.000	2.000	.001
	Roy's Largest Root	1.562E3	1.562E3 <sup>a</sup>	2.000	2.000	.001
Age	Pillai's Trace	.861	1.134	4.000	6.000	.423
	Wilks' Lambda	.139	1.679 <sup>a</sup>	4.000	4.000	.314
	Hotelling's Trace	6.178	1.544	4.000	2.000	.429
	Roy's Largest Root	6.178	9.267 <sup>b</sup>	2.000	3.000	.052

a. Exact statistic

b. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.

c. Design: Intercept + Age

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Concept	28.000 <sup>a</sup>	2	14.000	.318	.749
	Computerization_Skill	89.333 <sup>b</sup>	2	44.667	3.941	.145
Intercept	Concept	34656.000	1	34656.000	787.636	.000
	Computerization_Skill	34960.667	1	34960.667	3.085E3	.000
Age	Concept	28.000	2	14.000	.318	.749
	Computerization_Skill	89.333	2	44.667	3.941	.145
Error	Concept	132.000	3	44.000		
	Computerization_Skill	34.000	3	11.333		
Total	Concept	34816.000	6			
	Computerization_Skill	35084.000	6			
Corrected Total	Concept	160.000	5			
	Computerization_Skill	123.333	5			

a. R Squared = .175 (Adjusted R Squared = -.375)

b. R Squared = .724 (Adjusted R Squared = .541)

Berdasarkan hasil uji multivariat, untuk uji Pillai's Trace diperoleh nilai  $F = 1,562$  dengan  $p = 0,001$ . Untuk keseluruhan uji tersebut tersebut nilai  $p$  lebih kecil dari pada  $\alpha$ , sehingga  $H_0$  pada multivariate ditolak.

Berdasarkan hasil uji univariat, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep ( $F = 0,318$  dengan  $p = 0,749$ ) dan tidak terdapat perbedaan keterampilan

komputerisasi ( $F = 3,941$  dengan  $p = 0,145$ ). Terdapat perbedaan pemahaman konsep karena berkaitan dengan komunikasi matematis. NCTM (2000:268) menyatakan komunikasi merupakan sarana pokok dalam mengekspresikan hasil pemikiran baik secara lisan maupun tertulis. Komunikasi antar peserta didik berbeda sehingga menghasilkan prestasi yang berbeda. Berkaitan dengan hal tersebut senada dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Doymus K (2007) yang menyimpulkan pembelajaran kooperatif akan menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik dari pada konvensional. Terkait dengan pemahaman konsep dan keterampilan komputerisasi Eruce & Weil (1980) dalam Hosnan 2014 menyebutkan bahwa latihan *inquiry* dapat menambah pengetahuan sains, menghasilkan kemampuan berfikir kreatif, keterampilan dalam memperoleh dan menganalisis suatu data.

Zakaria, *et al.* (2013) bahwa pembelajaran kooperatif dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap hasil belajar matematika. Penelitian yang dilakukan oleh Adeyemi B (2008). menyatakan pembelajaran dengan strategi pembelajaran kooperatif memberikan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan dengan strategi pemecahan masalah pada siswa setara SMP pada kelas sosial.

Melihat matriks SSCP, dipilih Options → SSCP Matrices dan Residual SSCP Matrices. Hasilnya adalah sebagai berikut

**Between-Subjects SSCP Matrix**

			Concept	Computerization_Skill
Hypothesis	Intercept	Concept	3.466E4	34808.000
		Computerization_Skill	3.481E4	34960.667
	Age	Concept	28.000	50.000
		Computerization_Skill	50.000	89.333
Error	Concept		132.000	58.000
	Computerization_Skill		58.000	34.000

Based on Type III Sum of Squares

**Residual SSCP Matrix**

		Concept	Computerization_Skill
Sum-of-Squares and Cross-Products	Concept	132.000	58.000
	Computerization_Skill	58.000	34.000
Covariance	Concept	44.000	19.333
	Computerization_Skill	19.333	11.333
Correlation	Concept	1.000	.866
	Computerization_Skill	.866	1.000

Based on Type III Sum of Squares

Untuk melihat uji post hoc pada variabel konsep dan keterampilan komputerisasi dapat dilihat dari tabel berikut

**Multiple Comparisons**

Scheffe

Dependent Variable	(I) Age	(J) Age	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Concept	1	2	5.0000	6.63325	.771	-23.9928	33.9928
		3	1.0000	6.63325	.989	-27.9928	29.9928
	2	1	-5.0000	6.63325	.771	-33.9928	23.9928
		3	-4.0000	6.63325	.842	-32.9928	24.9928
	3	1	-1.0000	6.63325	.989	-29.9928	27.9928
		2	4.0000	6.63325	.842	-24.9928	32.9928
Computerization_Skill	1	2	9.0000	3.36650	.161	-5.7144	23.7144
		3	2.0000	3.36650	.846	-12.7144	16.7144
	2	1	-9.0000	3.36650	.161	-23.7144	5.7144
		3	-7.0000	3.36650	.262	-21.7144	7.7144
	3	1	-2.0000	3.36650	.846	-16.7144	12.7144
		2	7.0000	3.36650	.262	-7.7144	21.7144

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 11.333.

Sejalan dengan ditolaknya  $H_0$  pada univariat untuk keterampilan komputerisasi, tidak ada perbedaan yang signifikan antar usia pada aspek pemahaman konsep dan keterampilan komputerisasi.

**SIMPULAN**

Berdasarkan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan di dalam penguasaan konsep dan tidak terdapat perbedaan di dalam keterampilan komputerisasi. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor yang menjadi penyebab terhadap perbedaan penguasaan konsep.

**DAFTAR PUSTAKA**

Abdurrahman, M. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Adeyemi, B. 2008. Effects of Cooperative Learning and Problem Solving Strategies on Junior Secondary School Student's Achievment in Social Studies. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, v6,n3, p691 – 708.

NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston VA : NCTM

- Doymus, K. 2007. Effects of a Cooperative Learning Strategy and Learning Phases of Matter and One-Component Phase Diagrams *Journal of Chemical Education*. V84,n11, p1857 – 1860.
- Joyce, B and Weil, M.. 1992. *Model of Teaching* ( 4<sup>th</sup>. ED ). Allyn & Bacon Publisher.
- M. Hosnan. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Zakaria, E., Solfitri, T., Daud Y., & Abidin, Z. Z. 2013. Effect of Cooperative Learning on Secondary School Students' Mathematics Achievement. *Creative Education Scires*, 4(2): 98-100. <http://www.scirp.org/journal>