

PENDEKATAN SAVI (*SOMATIS AUDITORI VISUAL INTELEKTUAL*) UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS, KEMANDIRIAN BELAJAR, DAN KEPERCAYAAN DIRI DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Tan Hian Nio

Dosen FKIP UKI

Mahasiswi S3 Pendidikan Matematika PPS UNNES

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk menjawab masalah apakah pembelajaran matematika model SAVI nyata pengaruhnya pada peningkatan kreatifitas pembelajaran, kemandirian belajar, kepercayaan diri mahasiswa, dan bagaimanakah pengaruh kemandirian belajar dan kepercayaan diri terhadap peningkatan kreatifitas mahasiswa belajar memecahkan masalah geometri ?. Faktor manakah di antara variabel kemandirian belajar dan kepercayaan diri yang dominan meningkatkan kreatifitas mahasiswa ?. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) pembelajaran model SAVI efektif mampu secara signifikan meningkatkan kreatifitas belajar mahasiswa, kepercayaan diri, dan kemandirian belajar. (2) Secara simultan bahwa kemandirian belajar dan kepercayaan diri berpengaruh positif dan signifikan meningkatkan kreatifitas mahasiswa dengan kontribusi 68,7 persen. Secara parsial masing-masing berkontribusi sebesar 35,5 persen dan 42,6 persen. (3) Ditemukan bahwa kepercayaan diri berpengaruh secara dominan (33,2 persen) sedangkan kemandirian belajar sebesar 26,1 persen untuk meningkatkan kreatifitas belajar mahasiswa.

Kata kunci: SAVI (*Somatis, Auditori, Visual, Intelektual*), kreatifitas .

PENDAHULUAN

Pengembangan kreativitas (daya cipta) pada anak dimulai pada usia dini, yaitu dilingkungan keluarga sebagai tempat pendidikan pertama, dalam pendidikan pra sekolah, dilanjutkan pendidikan dasar dan menengah hingga perguruan tinggi. Kreativitas yang ada dikembangkan dan ditingkatkan kecerdasan peserta didik. Dalam kegiatan pembelajaran mahasiswa/i tidak hanya dituntut keaktifan saja tetapi juga kreatifitasnya, karena kreativitas dalam pembelajaran menciptakan situasi yang menyenangkan, tidak monoton dan menarik bagi mahasiswa. Dengan demikian kegiatan pembelajaran khususnya pada semester II mahasiswa akan lebih kreatif dalam kegiatan pembelajaran yang membangun kreativitas.

Berdasarkan pengalaman, pengamatan dan observasi peneliti pada mahasiswa semester II tahun akademik 2015/2016 di FKIP UKI dapat diberikan gambaran bahwa kreativitas mahasiswa mengikuti mata kuliah dasar-dasar matematika khususnya Geometri Euclid (Geometri Datar) tampak bahwa sebagian besar mahasiswa kurang kreatif dan malas mengerjakan tugas yang diberikan dosen. Pada saat ujian mereka cenderung menyontek, kurang persiapan untuk mengerjakan ujian. Kemandirian dan kreatifitas serta partisipasi mahasiswa pada saat proses pembelajaran rendah, mahasiswa masing kurang percaya diri dalam mengerjakan soal, kurang memiliki rasa ingin tahu dan timbulnya kecemasan dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Selain itu, mahasiswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan oleh dosen karena pada dasarnya mereka tidak berupaya menemukan sendiri bagaimana cara memecahkan masalah geometri yang dipelajari secara komprehensif. Indikasi ini menunjukkan bahwa kreativitas mahasiswa dalam pembelajaran matematika khususnya

materi geometri datar lemah. Minimnya kreativitas mahasiswa dalam belajar Geometri datar dapat berdampak pada materi berikutnya.

Konsep kreativitas seperti yang dikemukakan oleh Utami (2009:56) menjadi salah satu acuan pada penelitian ini. Ia mengemukakan rumusannya sebagai berikut.

- Kreativitas adalah kemampuan untuk membuat kombinasi baru, berdasarkan data, informasi, atau unsur-unsur yang ada.
- Kreativitas (berfikir kreatif) adalah kemampuan berdasarkan data atau informasi yang tersedia dan menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, dengan arahnya pada kuantitas, ketepatan, dan keragaman jawaban.
- Secara operasional kreativitas dapat dirumuskan sebagai kemampuan yang mencerminkan kelancaran, keluwesan, fleksibilitas dan originalitas dalam berpikir serta kemampuan untuk mengolaborasi (mengembangkan, memperinci, memperkaya) suatu gagasan. Rumusan di atas merupakan salah satu acuan yang diterapkan dalam penelitian ini.

Salah satu tujuan pendidikan formal adalah menyediakan lingkungan peserta didik khususnya mahasiswa mengembangkan bakat dan kemampuannya secara optimal sehingga ia dapat mewujudkan dirinya dan berfungsi sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan pribadinya dan kebutuhan masyarakat. (Sutrisno, 2008: 44). Kreativitas atau daya cipta memungkinkan munculnya penemuan-penemuan baru dalam bidang ilmu dan teknologi, serta dalam semua bidang usaha manusia lainnya.

Dalam proses pembelajaran, peran dosen sebagai mobilisator dan dinamisator banyak berpengaruh terhadap perkembangan kreativitas mahasiswa. Melalui pembelajaran yang diberikan dengan menarik perhatian mahasiswa menjadi penting dilakukan. Dalam hal ini, metode yang sesuai dengan materi yang akan disampaikan dan juga media pembelajaran yang digunakan akan mempermudah mahasiswa untuk memahami materi. Pembelajaran yang menyenangkan dapat menumbuhkan minat mahasiswa mempelajari materi perkuliahan yang diberikan. Metode pembelajaran yang kurang efektif dan efisien menyebabkan tidak seimbang kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik, misalnya pembelajaran yang monoton dari waktu ke waktu, sikap dosen yang bersifat otoriter dan kurang bersahabat dengan mahasiswa sehingga menimbulkan rasa bosan dan kurang berminat untuk belajar. Untuk mengatasi hal tersebut dosen sebagai tenaga pengajar dan pendidik harus selalu meningkatkan kualitas profesionalismenya yaitu dengan melibatkan mahasiswa secara aktif dan efektif dalam proses belajar mengajar. Salah satu metode atau pendekatan yakni melalui pendekatan *Somatis, Auditorial, Visual, dan Intelektual (SAVI)*. Pendekatan ini melibatkan seluruh indra, belajar dengan bergerak aktif secara fisik, dengan memanfaatkan indra sebanyak mungkin, dan membuat seluruh tubuh atau pikiran terlibat dalam proses belajar. Pembelajaran tidak otomatis meningkat dengan mengintruksikan agar mahasiswa berdiri dan bergerak. Akan tetapi, menggabungkan gerak fisik dengan aktivitas intelektual dan optimalisasi semua indra dapat berpengaruh besar terhadap hasil pembelajaran.

Menurut Syaodih (Turmudi & Yakob, 2009) pendidikan berfungsi membantu mahasiswa dalam pengembangan dirinya, yaitu pengembangan semua potensi, kecakapan, serta karakteristik pribadinya ke arah positif, baik bagi dirinya maupun lingkungannya. Sehingga dalam pembelajaran yang berlangsung perlu diperhatikan berbagai aspek agar perkembangan mahasiswa dapat tercapai dengan baik.

De Porter (Ary Nilandari, 2002) mengemukakan tiga modalitas belajar yang dimiliki seseorang. Ketiga modalitas tersebut adalah modalitas visual, modalitas auditori, dan modalitas kinestetik (somatis). Seorang mahasiswa belajar visual melalui apa yang mereka lihat, mahasiswa auditori belajar melalui apa yang mereka dengar, dan mahasiswa kinestetik belajar lewat gerak dan sentuhan. Menurut Meier (Rahmani Astuti, 2002) belajar bisa optimal jika keempat unsur SAVI ada dalam satu peristiwa pembelajaran. Seorang mahasiswa dapat belajar sedikit menyaksikan presentasi (V), tetapi ia dapat belajar jauh lebih banyak jika dapat melakukan sesuatu ketika presentasi sedang berlangsung (S), membicarakan apa yang mereka pelajari (A), dan memikirkan cara menerapkan informasi dalam presentasi tersebut untuk menyelesaikan masalah-masalah yang ada (I).

Menurut Meier, pembelajaran SAVI akan tercapai dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan baik jika empat tahap berikut dilaksanakan dengan baik (Rahmani Astuti, 2002). Empat tahapan tersebut adalah sebagai berikut: (1) Tahap Persiapan yaitu dosen membangkitkan minat mahasiswa, memberikan perasaan positif mengenai pengalaman belajar yang akan datang, dan menempatkan mereka dalam situasi optimal untuk belajar, (2) Tahap Penyampaian yaitu dosen membantu mahasiswa dan mahasiswi menemukan materi belajar yang baru dengan cara menarik, menyenangkan, relevan, melibatkan panca indra, dan cocok untuk semua gaya belajar. (3) Tahap Pelatihan yaitu dosen membantu mahasiswa dan mahasiswi mengintegrasikan dan menyerap pengetahuan dan keterampilan baru dengan ber-bagai cara (4) Tahap Penampilan Hasil yaitu dosen membantu mahasiswa dan mahasiswi menerapkan dan memperluas pengetahuan atau keterampilan baru mereka pada pekerjaan sehingga hasil belajar akan melekat dan penampilan hasil akan terus meningkat.

Mengingat pentingnya pembelajaran geometri Euclid (Geometri datar) di perguruan tinggi, tetapi kurangnya penguasaan konsep geometri datar bagi mahasiswa menyebabkan terhambatnya penguasaan materi ajar lainnya, dan hal ini berimplikasi kepada hasil belajar mahasiswa rendah. Faktor penyebab permasalahan ini adalah pembelajaran dosen yang selalu berfokus pada buku ajar dan kurangnya strategi atau pendekatan pembelajaran yang dapat memudahkan mahasiswa dalam belajar geometri datar. Ruseffendi (1991) menyatakan apabila menginginkan mahasiswa belajar geometri datar secara bermakna, tahap pengajaran disesuaikan dengan tahap berfikir mahasiswa, sehingga mahasiswa dapat memahaminya dengan baik untuk memperkaya pengalaman dan berfikir mahasiswa, juga untuk persiapan meningkatkan berfikirnya pada tahap yang lebih tinggi. Melalui pembelajaran SAVI tidak hanya membangkitkan kreativitas belajar mahasiswa akan tetapi peneliti juga melihat bagaimanakah pengaruh pendekatan SAVI terhadap kemandirian belajar dan kepercayaan diri mahasiswa.

Belinda P.E. (2008: 1-2) menyatakan bahwa kinerja kognitif sukses, tergantung pada tidak hanya memiliki pengetahuan matematika yang memadai, tetapi juga kesadaran dan kontrol atas pengetahuan itu. Kepercayaan diri (*self confidence*) dan sikap negatif tentang matematika sebagai faktor pembatas dalam kinerja pemecahan masalah matematika. Lebih lanjut Belinda mengutip (De Bellis & Goldin, 1997) menyatakan telah dibuktikan bahwa variabel afektif seperti keyakinan /percaya diri, sikap, dan emosi memiliki pengaruh kuat pada tingkah laku kognitif.

Kategori kepercayaan diri dalam penelitian ini dibatasi pada tiga hal yakni percaya akan kegunaan tugas yang diberikan; percaya terhadap peran, fungsi, dan tugas sebagai (mahasiswa) yang memiliki potensi memecahkan masalah; dan percaya atas kritik konstruktif yang muncul pada waktu pembelajaran berlangsung. Dalam gambaran

ini tampak bahwa elemen-elemen pembentuk afektif terdiri atas emosi, sikap, keyakinan, dan motivasi. Dalam kurikulum pendidikan tinggi dituntut agar calon pendidik (matematika) memiliki keyakinan dan percaya diri yang kuat pada peran menyajikan materi pembelajaran di kelas. Aspek ini tidaklah muncul dengan sendirinya, akan tetapi perlu dilatih secara terstruktur oleh dosen selama pembelajaran yang didisain oleh dosen.

Paradigma pembelajaran klasikal yang biasa dilakukan perlu diubah ke pembelajaran student center learning sebagai instrumen pendukung pada penerapan kurikulum baru. Mengutip Chaeruman (2003) sistem belajar mandiri, mahasiswa diberikan kemandirian baik individu atau kelompok untuk menentukan : (1) tujuan belajarnya apa yang harus dicapai pada topik yang dibahas, (2) perangkat pendukung yang dibutuhkan pada materi yang akan dibahas dan termasuk sumbernya, (3) strategi untuk mencapai capaian pembelajaran, dan (4) bagaimana ketercapaian belajar diukur. Dengan pendekatan SAVI pada penelitian ini diharapkan juga dapat membangkitkan kemandirian belajar dan kepercayaan diri mahasiswa dan bagaimana ketiga variabel terjelaskan dalam penelitian ini.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis peningkatan kemampuan kreatifitas mahasiswa melalui pendekatan *Somatic, Auditory, Visual, and Intellectual* (SAVI). Jenis penelitian merupakan penelitian eksperimen semu untuk melihat hubungan variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan penerapan model SAVI, sedangkan variabel terikatnya yang diteliti adalah kemampuan kreativitas dalam pembelajaran matematika geometri.

Penelitian dilakukan kepada mahasiswa semester genap (semester II) tahun akademik 2015/2016 di prodi pendidikan matematika FKIP-UKI. Fokus penelitiannya adalah pendekatan kuantitatif untuk memperoleh gambaran tentang kemampuan kreativitas dalam pembelajaran geometri Euclid (geometri datar), sedangkan untuk melengkapi penelitian digunakan juga pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif ini untuk memperoleh gambaran tentang sikap mahasiswa terhadap pembelajaran menggunakan model SAVI. Data penelitian tentang kreativitas diperoleh dari hasil pretes dan postes. Soal-soal didisain sedemikian yang memuat indikator kemampuan kreatifitas mahasiswa. Di sini akan diuji apakah terdapat peningkatan kemampuan kreativitas mahasiswa melalui pembelajaran model SAVI.

Kegiatan pembelajaran dilakukan sebanyak lima kali pertemuan secara berturut-turut, seperti matriks di bawah ini. Kegiatan penelitian dilakukan sebagai berikut.

D1 P1	T1	D2 P2	T2	D3 P3	T3	Dst..
Selasa, 3/5/'16	Selasa 10/5/'16	Selasa 17/5/'16	Selasa, 24/5/'16	Selasa, 31/5/'16	Selasa, 7/5/'16	
1	1					
		2	2			
				3	3	

Keterangan: D1 P1 : Diskusi dan presentasi topik ke 1; T1: Tes topik ke 1.

Pertama, penelitian dilakukan selama 5 minggu pertemuan dengan tes sebanyak lima kali tentang kreatifitas pemecahan masalah. Setiap tes diukur tingkat kreatifitasnya hingga pertemuan ke 5 (terakhir). Kedua, diberikan angket kemandirian belajar untuk mengukur apakah model SAVI dapat meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa. Ini diberikan sekali setelah semua pertemuan selesai. Ketiga, diberikan angket kepercayaan

diri digunakan untuk mendapatkan gambaran kepercayaan diri mahasiswa setelah pembelajaran yang diberikan.

Melalui instrumen di atas diperoleh data bersifat kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif dianalisis dengan uji gain dan normalitas gain (N-gain), yang dilanjutkan dengan analisis efektivitas variabel penelitian. Dalam penelitian ini efektivitas diukur dengan membandingkan antara sekuens perolehan masing-masing skor mahasiswa pada lima pertemuan yang dilaksanakan, (Sugyono, 2010).

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah pre- tes dan post tes disain dengan rancangan penelitiannya adalah seperti berikut:

01	X	02
----	---	----

keterangan:

01 : Pretes kemampuan kreatifitas pembelajaran matematika

X : Pembelajaran matematika menggunakan model SAVI

02 : Post-tes pembelajaran menggunakan model SAVI

Sampel penelitian adalah sampel total mahasiswa semester II angkatan 2015/2016 sebanyak 25 mahasiswa. Peneliti memberikan pretes dan postes dengan menggunakan instrumen yang disusun peneliti dan telah divalidasi. Pada kelompok ini diberikan perlakuan berupa pembelajaran penerapan model SAVI. Instrumen tes (data kuantitatif) yakni tes kemampuan kreatifitas yang terdiri dari soal pretes dan postes. Selanjutnya diberikan instrumen non tes (data kualitatif) yang terdiri dari angket dan lembar observasi. bahwa instrumen tes tersebut tergolong tinggi. Berdasarkan validasi dan uji instrument tes diperoleh nilai reliabilitas tes yaitu 0,79. Hasil ini menunjukkan bahwa instrument tergolong baik.

Fokus utama penelitian yakni meningkatkan kemandirian belajar, kepercayaan diri, dan pemecahan masalah matematika pada Geometri Datar. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dianalisis dengan menggunakan analisis data nilai gain (g) dan nilai nilai gain ternormalisasi (N-gain). Nilai gain digunakan untuk menggambarkan dan menjelaskan peningkatan kemampuan mahasiswa pada setiap pertemuan. Data skor pada setiap pertemuan dihitung selisih skornya yakni skor awal (UTS sebagai pres tes), kemudian pertemuan ke 1, ke 2, ke 3, ke 4, dan ke 5. Tinggi rendahnya peningkatan kemampuan dinyatakan dalam nilai gain (g) berikut.

Nilai Gain (g)	Kriteria Gain
$g \geq \text{Rataan } g + Sg$	Peningkatan tinggi
$\text{Mean gain} - Sg < g < \text{Rataan } g - Sg$	Peningkatan sedang
$\text{Mean gain} - Sg \leq g$	Peningkatan rendah

Sg : standar deviasi data gain

Setelah gambaran peningkatan skor kemampuan pemecahan masalah diperoleh dilanjutkan dengan uji tingkat pencapaian kemampuan mahasiswa atas materi yang diberikan. Indikator tingkat pencapaian kemampuan pemecahan masalah sebelum dan setelah perlakuan diberikan digunakan aturan gain ternormalisasi (N-gain) yang dikembangkan oleh Metzger (2002) dan (Hake, 1999: 1) di bawah ini.

$$\text{N-Gain} = \frac{\text{skor post tes} - \text{skor pretes}}{\text{SMI} - \text{skor pre tes}} =, \text{ dengan SMI: Skor maksimum ideal.}$$

Kriteria nilai N – Gain :

Nilai N-gain	Kriteria
$0,70 < N\text{-gain} \leq 1,00$	Pencapaian tinggi
$0,30 < N\text{-gain} \leq 0,70$	Pencapaian sedang
$N\text{-gain} \leq 0,30$	Pencapaian rendah

Untuk melihat gambaran terdapat peningkatan pencapaian kategori N-gain minimal pada kategori sedang.

Indeks N-gain digunakan karena kemampuan awal kelompok tidak dianalisis sebelumnya apakah homogen atau tidak.

Selanjutnya akan dilihat gambaran yang dihasilkan variabel-variabel penelitian. Sebelum dilakukan analisis terlebih dahulu dilakukan prasyarat analisis yakni uji normalitas dan homogenitas atas variabel dependennya yakni kemampuan pemecahan masalah (Y). Pada uji normalitas data dapat dilihat berdasarkan nilai rata-rata standar error, histogram dan diagram plot normalnya, nilai skewness, dan diagram Q-Q, (Sukestiyarno, 2015: p. 40-41). Perangkat analisis efektifitas digunakan regresi sederhana dan berganda dengan bantuan software SPSS. Kualitatif yakni data kemandirian belajar (X1) dan kepercayaan diri (X2) dianalisis secara kualitatif deskriptif, observasi dan wawancara. Sedangkan data kuantitatif yakni kemampuan pemecahan masalah (Y) dilakukan uji (N-gain), dan uji efektivitas (pengaruh) X_1 , X_2 , terhadap Y pada software SPSS.

Analisis Kemandirian dan Kepercayaan Diri

Cara terbaik untuk menghilangkan perbedaan yang ada ketika mengumpulkan data di lapangan (Moleong, 2009) peneliti melakukan re-check untuk menguji kredibilitas data dengan jalan membandingkannya dengan dokumentasi, pengamatan, dan wawancara. Dalam hal ini peneliti melakukan wawancara dengan beberapa mahasiswa kemudian hasilnya dibandingkan dengan pengamatan pada setiap pembelajaran berlangsung memberikan deskripsi berikut.

Mahasiswa yang diwawancara mengenai kemandirian belajar dan frekuensi belajar, menyatakan bahwa setelah dilakukan aturan tes pada setiap topik dan setiap akhir pertemuan mereka secara sadar menjadi lebih banyak belajar mandiri dan berupaya agar mendapatkan skor terbaik pada setiap tes pada setiap pertemuan. Akibat dari hal tersebut maka frekuensi belajarnya semakin meningkat secara individu.

Hal ini dipertegas lagi oleh angket yang diberikan yang menghasilkan data seperti pada Lampiran 1. Hasil pada Tabel itu menggambarkan bahwa rata-rata yang diperoleh setiap mahasiswa pada angket kemandirian belajar sebesar 3,028 dan pada angket kepercayaan diri rata-rata masing-masing sebesar 3,512. Masing-masing perolehan rata-rata tersebut termasuk kedalam kategori baik. Hal ini menggambarkan bahwa setelah diberikan perlakuan pembelajaran saintifik yang dimodifikasi mampu meningkatkan sikap kemandirian belajar mahasiswa dan percaya diri mahasiswa semakin baik.

Tabel 2. Kategori hasil instrumen

Olahan Data	Variabel	
	Kemandirian Belajar	Kepercayaan diri
Rataan per item Instrumen	3,028	3,512
Kategori	Baik	baik

Analisis Peningkatan Kreatifitas Pembelajaran

(a). Analisis deskriptif N-Gain

Berdasarkan data analisis nilai gain pada Lampiran 1, diperoleh gambaran sebagai berikut. Pada perolehan skor pertemuan ke 1, yang dibandingkan dengan Skor Awal (SA) diperoleh nilai gain yang meningkat bagi 13 mahasiswa. Artinya tingkat kreatifitas tergolong kategori rendah. Hal ini ditunjukkan oleh nilai N-gain positif pada 13 mahasiswa. Sedangkan bagi 12 mahasiswa lainnya tidak menunjukkan peningkatan skor gain kreatifitas bahkan nilai N-gain negatif. Peningkatan skor gain positif diperoleh satu mahasiswa dengan ketercapaian pada kategori sedang. Selanjutnya dengan mencermati perolehan nilai gain dan tingkat ketercapaian peningkatan kreatifitas pertemuan ke 2, menggambarkan bahwa di antara 25 mahasiswa hanya satu mahasiswa mendapatkan peningkatan kreatifitas yang diharapkan. Dalam hal ini peningkatan ketercapaian kreatifitas yang diharapkan adalah minimal pada kategori sedang. Secara umum peningkatan kreatifitas mahasiswa kategori rendah.

Pada pertemuan berikutnya, ke 3, ke 4 dan ke 5 menggambarkan peningkatan kreatifitas tidak jelas tampak satu sama lain secara berurutan. Akan tetapi terdapat penurunan jumlah N-gain yang negatif dari 13 mahasiswa pada pertemuan ke 1 menjadi 5 mahasiswa pada pertemuan kedua. Skor gain ternormalisasi pada pertemuan ke 3 jika dibandingkan dengan hasil pada pertemuan ke 2 ($T3-T2$), dan pertemuan ke 4 dengan ke 3 ($T4-T3$), pertemuan ke 5 dengan ke 4 ($T5-T4$) masing-masing menunjukkan adanya peningkatan nilai gain dan perolehan nilai N-gain negatif yang semakin sedikit. Akan tetapi jika dicermati hasil nilai N-gain pertemuan ke 1 dan ke 5 ($T5-T1$) peningkatan kreatifitas semakin baik. Terdapat 20 (80 %) dari 25 mahasiswa yang mencerminkan peningkatan kreatifitas dalam kategori sedang. Selebihnya 5 (20 %) mahasiswa belum menunjukkan peningkatan kreatifitas.

Sedangkan jika dilihat dari kondisi awal berdasarkan skor awal (SA) dengan selama perlakuan diberikan ($T5-SA$) menggambarkan bahwa dari 25 mahasiswa terdapat 21 (84 %) mahasiswa meningkat kreatifitasnya dan dapat mencapai kemampuan yang diharapkan yakni minimal pada kategori sedang, sedangkan 4 (16 %) lainnya tidak mengalami perubahan.

(b). Analisis Normalitas dan homogenitas Kreatifitas

Analisis normalitas dan homogenitas data kreatifitas pembelajaran merupakan prasyarat pada analisis efektivitas variabel independen dengan variabel dependen. Pada variabel dependen kreatifitas pemecahan masalah (Y) gambaran yang dihasilkannya sebagai berikut.

Tabel 3. Statistik Deskripsi Kreatifitas Pemecahan Masalah

Valid N	25
Missing	0
Mean	65,6320
Std. Error of Mean	,08594
Std. Deviation	4,42970
Variance	19,622
Skewness	,0689
Std. Error of Skewness	,464
Kurtosis	-,128
Std. Error of Kurtosis	,902

Berdasarkan prin-out pada Tabel 3, didapat nilai standar error mean sebesar 0,0859 merupakan nilai yang dekat dengan nol, ini menunjukkan bahwa rata-rata variabel merupakan penaksir yang baik terhadap rata-rata populasinya. Nilai skewness sebesar 0,0689 dekat dengan nol (0) dan gambar histogramnya serta kurva normalnya menunjukkan semua mengarah pada penunjukan bahwa data kreatifitas pemecahan masalah pada Tabel 4 yakni tes normalitas, tampak cenderung berdistribusi normal. Keputusan ini dipertegas dan dipertkuat oleh uji Kolmogorov-Smirnov Tabel 4 tersebut dengan nilai signifikansi sebesar (sig) = 0,200 > 0,05 yang berarti distribusi variabel berasal dari populasi berdistribusi secara normal.

Tabel 4. Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pemecahan Masalah	,113	25	,200 [*]	,936	25	,122

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Selanjutnya berdasarkan histogram dan diagram Q-Q plot pada diagram 1(a) dan 1(b) menunjukkan data berdistribusi normal sebab diagramnya tidak jauh dari garis diagonal normal. Sehingga secara keseluruhan bahwa data kemampuan pemecahan masalah berasal dari populasi mendekati distribusi normal.

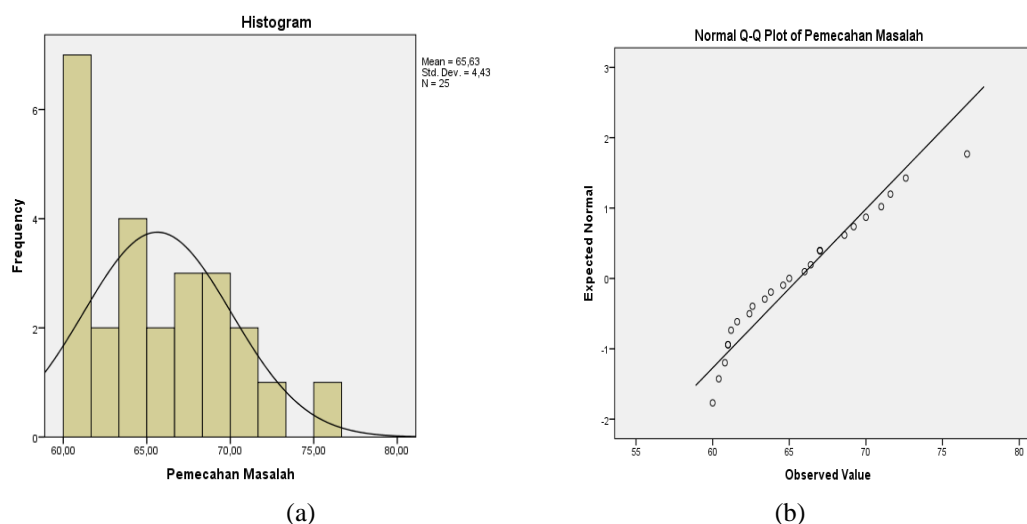


Diagram 1. Histogram dan kurva normal data serta diagram Q-Q pemecahan Masalah

Homogenitas data kreatifitas mahasiswa digambarkan oleh nilai asumsi normal pada Tabel 3 di atas yakni nilai kurtosis, adanya data pencilan dengan diagram box plot. Berdasarkan hasil print out pada Tabel 3 didapat nilai kurtosis sebesar - 0,128. Hasil ini menunjukkan nilai kurtosis negatif, jadi data cenderung tumpul, dan data itu tidak jauh dari 0(nol). Karena itu data cenderung homogen. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa distribusi data adalah homogen.

Analisis Efektivitas (Pengaruh)

Setelah analisis deskriptif dilakukan dilanjutkan dengan analisis efektifitas pengaruh simultan variabel kemandirian belajar dan kepercayaan diri terhadap kreatifitas mahasiswa dalam memecahkan masalah geometri datar. Prasyarat normalitas

dan homogenitas telah dilakukan sebelumnya bahwa data kreatifitas pemecahan masalah asumsi normal dan homogenitas dipenuhi.

Selanjutnya berdasarkan hasil output pada Tabel 5, menginformasikan data pemodelan kreatifitas pemecahan masalah. Model regresi linear berganda yang akan diuji yakni $Y' = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \epsilon$.

Hipotesisnya bahwa $H_0: \beta = 0$, (model regresi tidak linear atau tak ada hubungan (X_1, X_2 dengan Y), dan $H_1: \beta \neq 0$, (model regresi adalah linear atau ada hubungan secara bersama-sama antara (X_1, X_2) dengan Y), untuk uji dua arah pada kurva normal dengan taraf signifikansi(α) = 0,05.

Tabel 5. Koefisien regresi data X_1 dan X_2 serta Y

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	14,728	7,407		1,988	,059
Kemandirian Belajar Mhs	,329	,077	,516	4,282	,000
Kepercayaan Diri Mhs	,441	,091	,582	4,828	,000

a. Dependent Variable: Pemecahan Masalah

Berdasarkan hasil pengolahan data sampel dengan SPSS pada Tabel 5 diperoleh model regresi $Y' = 14,728 + 0,329 X_1 + 0,441 X_2$. Untuk menguji konstanta regresi $b_0 = 14,728$; $b_1 = 0,329$; dan $b_2 = 0,441$ apakah diterima atau ditolak, dapat dilihat nilai F pada hasil tabel Anova sebesar (F) = 24,117 dengan sig. = 0,000. Tanpa melihat Daftar Tabel kritik hasil ini sudah otomatis ditunjukkan oleh hasil print out SPSS. Hasil sebesar sig.= 000 < 0,05 Tabel 6. bermakna pada penolakan H_0 di atas, sebaliknya menerima H_1 yang menyatakan bahwa X_1 dan X_2 mempunyai hubungan linear atau hubungan langsung secara serentak dengan Y . Secara lebih khusus physical meaning dari perolehan koefisien-koefisien regresinya (semua positif) di atas menyatakan bahwa variabel kemandirian belajar dan kepercayaan diri berpengaruh secara positif terhadap kemampuan pemecahan masalah penelitian ini.

Tabel 6. ANOVA^a

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	323,418	2	161,709	24,117	,000 ^b
1 Residual	147,516	22	6,705		
Total	470,934	24			

a. Dependent Variable: Pemecahan Masalah

b. Predictors: (Constant), Kepercayaan Diri Mhs, Kemandirian Belajar Mhs

Selanjutnya hasil pada model summary menunjukkan bahwa besarnya pengaruh kemandirian belajar dan kepercayaan diri mahasiswa secara simultan terhadap kreatifitas pemecahan masalah menunjukkan hasil koefisien korelasi ganda $R = 0,829$ atau koefisien determinasi R^2 square 68,7 % Tabel 7. Hal ini bermakna bahwa terjadinya variasi skor pada kreatifitas pemecahan masalah (Y) diakibatkan secara bersama-sama oleh variabel X_1 dan X_2 sebesar 68,7 %, sedangkan selebihnya (31,3 %) dipengaruhi oleh variabel lainnya diluar variabel yang diteliti.

Tabel 7. Model Summary koef. korelasi dan determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,829 ^a	,687	,658	2,58945

a. Predictors: (Constant), Kepercayaan Diri Mahasiswa dan Kemandirian Belajar

Secara lebih khusus besar pengaruh masing-masing variabel independen (X_1) dan kemandirian belajar (X_2) pada Tabel 5 di atas tampak bahwa nilai t-student pada hasil output coefficients menunjukkan bahwa secara parsial nilai $t = 4,282$ dan nilai $t = 4,828$ adalah signifikan yang keduanya ditunjukkan oleh $\text{sig. } 0,000 < 0,05$. Artinya secara parsial variabel X_1 dan X_2 berpengaruh positif terhadap kreatifitas mahasiswa.

Analisis Faktor Dominan

Untuk menjelaskan faktor dominan terlebih dahulu dilihat secara bivariat pengaruh tiap-tiap variabel independennya. Dalam penelitian hal ini diperiksa manakah di antara kedua variabel independen (X_1, X_2) yang berpengaruh secara dominan terhadap variabel kreatifitas mahasiswa dalam pemecahan masalah geometri pada penelitian ini. Dari hasil output model regresi kemandirian belajar dan kreatifitas mahasiswa dalam pembelajaran geometri ditunjukkan oleh model regresi yang dihasilkan yakni $Y' = 42,589 + 0,38 X_1$ Tabel 8; yang berpengaruh positif dan signifikan sebesar $R^2 = 35,5\%$ pada Tabel 9.

Tabel 8. Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	42,589	6,520		6,532	,000
1 Kemandirian Belajar Mhs	,380	,107	,596	3,557	,002

a. Dependent Variable: Kreatifitas mahasiswa

Tabel 9. Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,596 ^a	,355	,327	3,63461

a. Predictors: (Constant), Kemandirian Belajar Mhs

Signifikansi koefisien regresinya ditunjukkan oleh nilai $F = 12,649$ dan hasil sig. $0,002 < 0,05$ Tabel 10. Ini berarti faktor kemandirian belajar berpengaruh positif dan secara signifikan berpengaruh terhadap kreatifitas mahasiswa dalam memecahkan masalah.

Tabel 10. ANOVA^a

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	167,095	1	167,095	12,649	,002 ^b
Residual	303,839	23	13,210		
Total	470,934	24			

a. Dependent Variable: Kreatifitas mahasiswa

b. Predictors: (Constant), Kemandirian Belajar Mhs

Selanjutnya jika dilihat variabel kepercayaan diri (X_2) dan kreatifitas menunjukkan, model regresinya $Y' = 30,912 + 0,596 X_2$ pada Tabel 11 dengan pengaruh X_2 pada Y sebesar 42,6 % pada Tabel 12. Signifikansi variabel X_2 ($\text{sig. } 000 < 0,05$) terhadap Y dinyatakan oleh besaran nilai $F = 17,051$ pada Tabel 13. Artinya bahwa kepercayaan diri berpengaruh positif terhadap peningkatan kreatifitas mahasiswa dalam pemecahan masalah matematika yang diteliti.

Tabel 11. Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	30,912	8,436		3,664	,001
Kepercayaan Diri Mhs	,494	,120	,652	4,129	,000

a. Dependent Variable: Kreatifitas mahasiswa

Tabel 12. Model Summary koef. korelasi bergada

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,652 ^a	,426	,401	3,42903

a. Predictors: (Constant), Kepercayaan Diri Mhs

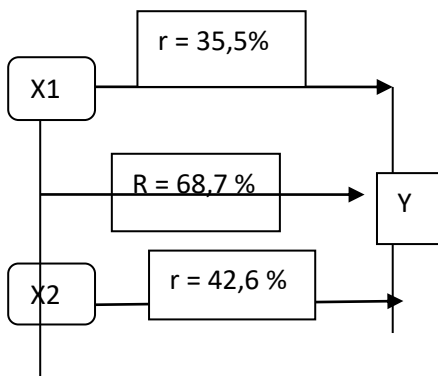
Tabel 13 ANOVA^a

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	200,495	1	200,495	17,051	,000 ^b
Residual	270,440	23	11,758		
Total	470,934	24			

a. Dependent Variable: Kreatifitas mahasiswa

b. Predictors: (Constant), Kepercayaan Diri Mhs

Berdasarkan analisis yang dilakukan secara bersama-sama antara X_1 dan X_2 terhadap Y menggambarkan bahwa koefisien determinasi variabel gabungan sebesar $R^2 = 68,7\%$. Pengaruh secara sendiri variabel $X_1 = 35,5\%$ dan setelah memasukkan variabel X_2 dalam model regresi multivariatnya, tampak variabel X_2 mampu menaikkan $R^2 = 68,7\% - 35,5\% = 33,2\%$. Selanjutnya secara sendiri variabel X_2 mempengaruhi Y sebesar 42,6 % dengan memasukkan X_1 dalam model regresi gabungan tampak variabel X_1 dapat menaikkan R^2 sebesar $68,7\% - 42,6\% = 26,1\%$. Berdasarkan hasil-hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa variabel kepercayaan diri (X_2) memberikan kontribusi peningkatan lebih besar/dominan daripada kontribusi X_1 terhadap peningkatan kreatifitas mahasiswa dalam belajar geometri datar.



Secara umum berdasarkan analisis data dengan analisis N-gain, analisis deskriptif, maupun inferensial secara regresi linear sederhana maupun regresi linear berganda dapat dijelaskan hal-hal berikut.

(1). Terdapat peningkatan kreatifitas mahasiswa untuk memecahkan masalah geometri datar (sebesar 80 %) yang berada pada kategori sedang. Artinya dengan pembelajaran model SAVI mampu meningkatkan kemampuan mahasiswa memecahkan masalah dengan ketercapaian peningkatannya berada pada kategori sedang.

(2). Variabel kemandirian belajar (X_1) dan kepercayaan diri (X_2) yang ditumbuhkan melalui implementasi pembelajaran pendekatan SAVI secara deskriptif dapat digambarkan bahwa kemampuan kreatifitas mahasiswa adalah normal dan homogen. Fakta ini menunjukkan bahwa dengan strategi tersebut mampu membawa mahasiswa pada peningkatan hasil rata-rata yang tinggi dari 53,8 (kategori kurang) pada skor awal menjadi 73,48 (kategori baik) setelah perlakuan, dengan nilai N-gain ternormalisasi secara keseluruhan menumbuhkan kreatifitas pada kategori sedang sebanyak 80 % dari seluruh mahasiswa yang diteliti.

(3). Berdasarkan uji pengaruh menunjukkan bahwa kepercayaan diri (X_2) berpengaruh dominan dibandingkan variabel kemandirian belajar (X_1) terhadap peningkatan kreatifitas mahasiswa (Y). Artinya variasi yang ada pada peningkatan kreatifitas lebih banyak diterangkan oleh kepercayaan diri mahasiswa dibandingkan dengan kemandirian belajar. Oleh karena itu agar mahasiswa dapat mencapai tingkat kreatifitas secara baik harus terlebih dahulu ditumbuhkan kepercayaan diri dalam belajar kemudian menumbuhkan kemandirian belajar.

HASIL PENELITIAN

Beragam sikap yang dapat mengganggu perilaku kognitif dan metakognitif (kesadaran akan esensi, fungsi, manfaat, dan pengaruh ilmu matematika) mahasiswa seperti calon guru sering menghadapi berbagai kendala antara lain keyakinan (kepercayaan diri), dan kreatifitas yang baik. Temuan penelitian terdahulu telah membuktikan bahwa variabel afektif seperti keyakinan, sikap, dan emosi memiliki pengaruh kuat pada tingkah laku kognitif.

Pengalaman mengajar menunjukkan tidak sedikit mahasiswa yang belum siap dan belum mampu menunjukkan kemandirian belajar dan tampil sebagai pembelajar yang memiliki kepercayaan diri secara prima. Hal ini tidak bisa dibiarkan berlanjut terutama bagi mahasiswa calon guru. Karena itu sebagai calon guru harus dipersiapkan sejak dini memiliki kesadaran dan kepribadian yang mampu bertindak dengan penuh percaya diri, memiliki inisiatif bekerja secara spontan, untuk menyampaikan gagasan dan pengetahuan kepada peserta didik. Karena itu inovasi pembelajaran yang *dapat menggugah* mahasiswa belajar dari metode perkuliahan klasikal menuju paradigma pembelajaran mandiri model SAVI harus dikembangkan. Pembelajaran harus dapat berfungsi sebagai instrumen pembangkit motivasi belajar untuk menggali potensi laten mahasiswa agar terbentuk dan tumbuh kemandirian belajar dan kepercayaan diri untuk mengemban tugas dan tanggungjawab sebagai calon pendidik matematika.

Hasil-hasil penelitian berikut ini menggambarkan beberapa hal antara lain:

(1) bahwa dengan model pembelajaran yang diberikan dengan metode SAVI mampu peningkatan kreatifitas mahasiswa dalam memecahkan masalah geometri datar. Dengan metode tersebut terdapat 20 (80 %) dari 25 mahasiswa yang mencerminkan peningkatan kreatifitas dan pencapaiannya berada pada kategori sedang. Selebihnya 5 (20 %) mahasiswa belum menunjukkan peningkatan kreatifitas seperti yang diharapkan.

(2) Kreatifitas mahasiswa dalam pemecahan masalah geometri datar adalah normal dan homogen artinya secara faktual dengan pendekatan pembelajaran SAVI yang diberikan telah mampu membawa mahasiswa pada peningkatan hasil rata-ran yang cukup skor awal 53,8 (kategori kurang) menjadi 73,48 (kategori baik) setelah perlakuan diberikan.

(3) Uji pengaruh menunjukkan bahwa kemandirian belajar dan kepercayaan diri berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan kreatifitas mahasiswa dalam memecahkan masalah matematika yang diteliti. Di samping itu ditemukan bahwa kepercayaan diri dominan pengaruhnya jika dibandingkan dengan kemandirian belajar dalam meningkatkan kreatifitas mahasiswa. Artinya variasi yang ada pada kreatifitas lebih banyak diterangkan oleh kepercayaan diri mahasiswa dibandingkan dengan kemandirian belajar.

Oleh karena itu agar mahasiswa dapat mencapai prestasi akademik yang lebih baik terlebih dahulu ditumbuhkan kepercayaan diri mahasiswa dalam belajar kemudian menumbuhkan kemandirian belajarnya. Artinya jika kepercayaan diri telah kuat akan berimplikasi positif terhadap prestasi akademik. Sebaliknya jika kepercayaan diri lemah akan berakibat kepada rendahnya kinerja dalam belajar matematika. Temuan ini sejalan dengan apa yang dikatakan Belinda (2008) bahwa kepercayaan diri (*self confidence*) dan sikap negatif tentang matematika merupakan faktor pembatas dalam kinerja kreatifitas pemecahan masalah geometri.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan diskusi hasil penelitian diambil beberapa kesimpulan dan saran di bawah ini; Bahwa pembelajaran model SAVI dapat meningkatkan kreatifitas mahasiswa memecahkan masalah geometri. Sebagian besar (80 %) dari 25 mahasiswa meningkat kreatifitas dan pencapaian hasil belajarnya berada pada kategori sedang, sedangkan 4 (20 %) lainnya tergolong rendah. Deskripsi peningkatan kemandirian belajar dan kepercayaan diri mahasiswa tergolong baik yang berimplikasi positif pada peningkatan kreatifitas memecahkan masalah geometri. Variabel kemandirian belajar dan kepercayaan diri memberikan pengaruh positif dan signifikan meningkatkan kreatifitas mahasiswa. Ditemukan bahwa kepercayaan diri lebih dominan pengaruhnya terhadap peningkatan hasil belajar dibandingkan pengaruh kemandirian belajar mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Clara Ika Sari, dkk. 2008. Pemecahan Masalah Matematika. Penerbit, Dirjendikti Depdiknas.
- Chaeruman, Uwes A. (2003). *Sistem Belajar Mandiri : Dapatkah Diterapkan dalam Pola Pendidikan Konvensional?* Jurnal Teknologi Pendidikan. Edisi No.13/VII/Desember/2003. Jakarta : Pusat Teknologi Komunikasi dan Informasi Pendidikan Depdiknas.
- Fred N. Kerlinger, 1990. Asas-asas Penelitian Behavioral (terjemahan). Penerbit, Gajah Mada University.
- Frederik H. Bell, 1978. Teaching and Learning Mathematics in Scondary Schools. University of Pittsburgh.

- Hake, R. R. 1999. *Analysing Change/Gain Score Woodland Hills Dept. of Physics*. Indiana University. Tersedia di: <http://www.physics.indiana.edu/sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf>
- Haglund, R. 2004. Humanistic Mathematics Teaching Can Make A Difference: Using Humanistic Content And Teaching Methods To Motivate Students And Counteract Negative Perceptions Of Mathematics. *The Humanistic Mathematics Network Journal Online*, 27. http://www.hmc.edu/www_common/hmnj/haglund.doc
- Martínez, S. 2005. *ICT in Mathematics Education: geometry problem solving with Applets*. Recent Research Developments in Learning Technologies. www.formatex.org/micte2005/402.pdf.
- Meier, Dave. 2005. *The Accelerated Learning Handbooks: Panduan Kreatif dan Efektif Merancang Program Pendidikan dan Pelatihan*. Diterjemahkan oleh Rahmani Astuti. Bandung: Kaifa.
- Mu'tadin Z. 2002. Kemandirian Sebagai Kebutuhan Psikologis Pada Remaja. www.e-psikologis.com/remaja/25062.htm
- Ruseffendi, E. T. (1991). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dan Pengajaran Matematika Untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta
- Standar Isi Pendidikan Tinggi, BNSP 2009. Direktorat Akademik Pendidikan Tinggi, Jakarta 2009.
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S. dan Semmel, M. I. 1974. *Instructional Development for Teacher of Exceptional Children*. Bloomington: Indiana University.