

**PENGGUNAAN MEDIA INTERAKTIF DENGAN PEMBELAJARAN MODEL
ASSURE UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIASI MATEMATIS
DAN PEMECAHAN MASALAH SERTA *SELF CONFIDENCE* SISWA PADA
MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG**

Popon Rosnawati, R. Poppy Yaniawati, Bana G. Kartasasmita

Program Studi Magister Pendidikan Matematika UNPAS Bandung

Email : ponros868@gmail.com

ABSTRAK

ABSTRAK

Popon Rosnawati (2021), Penggunaan Media Interaktif Dengan Pembelajaran Model *ASSURE* Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Pemecahan Masalah serta *Self Confidence* Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji peningkatan kemampuan Komunikasi Matematis dan Pemecahan Masalah serta *Self Confidence* Siswa kelas IX pada materi bangun ruang sisi lengkung dengan penggunaan media interaktif dalam pembelajaran model *ASSURE* ditinjau berdasarkan nilai KAM (Kemampuan Awal Matematika). Penelitian ini menggunakan metode campuran (Mixed Methods), dan penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri dari 6 pertemuan dalam tiga siklus. Dengan subjek penelitian siswa kelas IX SMP Negeri 5 Sumedang sebanyak 3 kelas. Instrumen yang digunakan adalah instrumen tes kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah, instrumen non tes lembar observasi, angket dan hasil wawancara, dan nilai PAT kelas VIII semester 2 dijadikan sebagai KAM. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa: secara keseluruhan Pembelajaran model *ASSURE* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan pemecahan masalah serta *self confidence* siswa pada KAM berkategori tinggi dan rendah. Penggunaan media interaktif dengan pembelajaran model *ASSURE* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan pemecahan masalah serta *self confidence* siswa pada siswa berkategori KAM tinggi dan rendah. Adanya perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mendapat Pembelajaran model *ASSURE*, siswa yang mendapatkan Pembelajaran penggunaan media *interaktif* dengan model *ASSURE* dan siswa yang mendapatkan Pembelajaran Konvensional. Terdapat peningkatan *self confidence* siswa antara siswa yang mendapatkan Pembelajaran model *ASSURE* dan siswa yang mendapatkan penggunaan media *interaktif* dengan pembelajaran model *ASSURE*, dari siswa yang mendapatkan Pembelajaran konvensional. Terdapat korelasi dengan kategori baik antara kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah serta *Self Confidence* siswa dimana semakin tinggi tingkat kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis maka akan semakin tinggi *self confidence* siswa. Namun demikian kondisi korelasi dapat terganggu dengan beberapa faktor diantaranya, ketidakmampuan siswa untuk konsentrasi, keadaan kondisi sosial dan ekonomi, serta kurangnya kemampuan guru dalam menyampaikan materi.

Kata Kunci : Media interaktif, Model *ASSURE*, KAM, Komunikasi Matematis, Pemecahan Masalah, dan *self confidence*

ABSTRACT

Popon Rosnawati (2021), The Use of Interactive Media With ASSURE Model Learning To improvement Mathematical Communication and Problem Solving and Students' Self Confidence in Curved Side Space Build

This study aims to examine the improvement of Mathematical Communication and Problem Solving skills and Self Confidence of Class IX students on the material of curved side space using interactive media in learning the ASSURE model based on the value of KAM (Early Mathematical Ability). This study uses mixed methods (Mixed Methods), and this research is a classroom action research which consists of 6 meetings in three cycles. The subjects of this study were grade IX students of SMP Negeri 5 Sumedang with a sample of 3 classes. The instruments used were communication and problem solving ability test instruments, non-test instruments, observation sheets, questionnaires and interview results, and the PAT grades for class VIII semester 2 were used as KAM. Based on the results of the study, it was concluded that: overall ASSURE learning model can improve mathematical communication skills and problem solving as well as students' self-confidence in high and low KAM categories. The use of interactive media with ASSURE model learning can improve mathematical communication skills and problem solving as well as students' self-confidence in students with high and low KAM categories. There are differences in the improvement of mathematical communication skills and problem solving between students who receive ASSURE learning model, students who receive interactive media learning using ASSURE model and students who receive Conventional Learning. There is an increase in student self-confidence between students who get ASSURE learning model and students who get the use of interactive media with ASSURE model learning, from students who get conventional learning. There is a correlation with a good category between mathematical communication skills and problem solving abilities as well as students' self confidence where the higher the level of mathematical communication skills and problem solving abilities, the higher students' self confidence. However, the correlation condition can be disrupted by several factors including the inability of students to concentrate, social and economic conditions, and the lack of teacher ability in delivering material.

Keywords: Interactive media, ASSURE Model, KAM, Mathematical Communication, Problem Solving, and self confidence

PENDAHULUAN

Berdasarkan tujuan Kurikulum 2013, matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang wajib diberikan kepada siswa sekolah dasar hingga sekolah menengah atas. Matematika merupakan sarana berpikir yang logis, analitis dan sistematis untuk mendukung pembentukan sumber daya manusia yang berkualitas, karena matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting dalam dunia pendidikan. Matematika juga dapat membentuk pribadi yang lebih kreatif dan inovatif. Hampir semua mata pelajaran selalu dikaitkan dengan matematika,

baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pembelajaran matematika harus dilaksanakan dengan sebaik-baiknya sebagai salah satu upaya meningkatkan mutu pendidikan bagi siswa, khususnya pada pelajaran matematika.

Pada dasarnya materi bidang geometri mempunyai peluang yang lebih baik untuk mudah dipahami siswa dibandingkan dengan materi bidang matematika lainnya. Hal ini karena ide-ide pada materi bidang geometri sudah diperkenalkan pada siswa sebelum mereka masuk sekolah seperti garis, bidang dan ruang. Banyak sekali benda-benda yang termasuk pada bangun ruang yang sering mereka temui seperti bola, kelereng, kotak, gelas yang berbentuk tabung, uang logam, topi ulang tahun yang berbentuk kerucut, dan lain-lain. Namun meskipun demikian bukti-bukti di lapangan masih memperlihatkan bahwa hasil belajar atau prestasi siswa pada materi geometri masih rendah dan masih memprihatinkan sehingga perlu ditingkatkan.

Berdasarkan hasil pengamatan awal dan wawancara dengan guru-guru mata pelajaran matematika SMPN 5 Sumedang diperoleh data bahwa hasil belajar siswa masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari data nilai rata-rata ulangan harian matematika terutama untuk materi bangun ruang sisi lengkung (BRSL) berada di bawah nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) 77 seperti pada tabel 1 berikut:

Tabel 1
Nilai Ulangan Matematika BRSL 3 Tahun Terakhir

Tahun Ajaran	2015/2016	2016/2017	2017/2018
Nilai Terendah	15	25	18
Nilai Tertinggi	85	80	84
Nilai Rata-rata	56,5	54,25	53,51
Ketuntasan	40,48 %	45 %	44.6 %

Sumber : Arsip Bidang Kurikulum SMPN 5 Sumedang

Dari data tabel tersebut terlihat bahwa nilai rata-rata ulangan matematika tiap tahun turun dan berada di bawah nilai KKM, begitu pula dengan ketuntasan pada pembelajaran BRSL masih terlihat sangat rendah. BRSL adalah materi yang diberikan pada siswa kelas IX semester ganjil.

Dalam mencapai tujuan umum pembelajaran matematika seperti yang di sebutkan di atas, maka siswa dituntut untuk memiliki kemampuan komunikasi matematis dan pemecahan masalah, hal ini sesuai dengan hasil penelitian Irawati (2014) mengungkapkan salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa adalah kemampuan pemecahan masalah matematika. Hasil penelitian tersebut menjadi suatu permasalahan yang harus diatasi dan dicari solusinya supaya pembelajaran matematika lebih menarik dan tidak membuat sulit siswa, karena selama proses pembelajaran masih berpusat pada guru, hal ini dapat

menyebabkan siswa kurang aktif dalam pembelajaran atau menjadi pasif, karena siswa sering hanya diberikan rumus-rumus yang siap digunakan tanpa memahami makna dari rumus-rumus tersebut.

Kemampuan komunikasi matematis dan pemecahan masalah dalam pembelajaran perlu mendapat perhatian yang sangat penting karena kedua kemampuan tersebut berhubungan satu dengan yang lain, hal ini sependapat dengan Qohar (Utama, 2016:34). Komunikasi matematika dibutuhkan oleh siswa untuk mendapatkan pemahaman. Demikian juga, siswa yang sudah memiliki pemahaman matematis juga diharuskan bisa mengkomunikasikan pemahamannya, sehingga bisa dipahami oleh orang lain. Menurut Sutriarso dan Yulianto (2017: 290) yang menyebutkan bahwa “kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, sebab kemampuan tersebut berkaitan satu dengan lainnya”.

Dalam pelaksanaan pembelajaran matematika rendahnya kemampuan komunikasi matematis dan kurang berkembangnya kemampuan pemecahan masalah pada diri siswa dapat menjadi awal siswa kehilangan *self confidence* (kepercayaan diri) dalam belajar matematika, ketika siswa merasa kesulitan dan merasa gagal dalam menyelesaikan soal-soal matematika, dapat menimbulkan merasa frustrasi, tidak mampu, dan tidak percaya diri serta tidak lagi bergairah dalam belajar matematika bahkan menghindari pelajaran matematika. Hal ini dapat menyebabkan munculnya sifat ketidakpercayaan diri siswa (*self confidence*).

Pada beberapa tahun terakhir ini aspek afektif ini pun mulai banyak diteliti, yaitu *self confidence* (kepercayaan diri) siswa dalam belajar diperkirakan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan pemecahan masalah matematis siswa.

Dari uraian yang telah dikemukakan di atas, nampak pentingnya penggunaan media pembelajaran dan model pembelajaran yang efektif, yang dapat menyelesaikan permasalahan di atas. Menurut Smaldino dkk, (*Instructional Technology & Media For Learning*, 2011) “model *ASSURE* adalah satu model yang dapat menuntun pembelajaran secara sistematis untuk merencanakan proses pembelajaran secara efektif. Model *ASSURE* pada pelaksanaannya memadukan penggunaan teknologi dan media ruang kelas. Jadi dengan melakukan perencanaan secara sistematis, dapat membantu memecahkan masalah dan membantu mempermudah menyampaikan pembelajaran”.

Penggunaan teknologi untuk materi bangun ruang sisi lengkung yang akan dilakukan oleh peneliti dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan

pemecahan masalah serta tingkat *Self Confidence* siswa dalam pembelajaran matematika di SMPN 5 sumedang adalah *media interaktif*, karena dengan menggunakan media interaktif dapat membuat pembelajaran menjadi menarik dan konsep dari pembelajaran materi bangun ruang sisi lengkung menjadi lebih terlihat konkret, sehingga pembelajaran lebih bermakna. Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika.

Dengan dimilikinya kemampuan komunikasi matematis dan pemecahan masalah serta tingkat *Self Confidence* siswa yang tinggi, diharapkan berdampak pada pengembangan mental dan kepribadian siswa serta meningkatnya hasil belajar matematika.

Berdasarkan latar belakang masalah penulis tertarik untuk mengetahui sejauh mana ” ***Penggunaan Media Interaktif dengan Model Pembelajaran ASSURE Untuk Meningkatkan Kemampuan komunikasi Matematis dan Pemecahan Masalah serta Self Confidence siswa SMP pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung***”

METODELOGI PENELITIAN

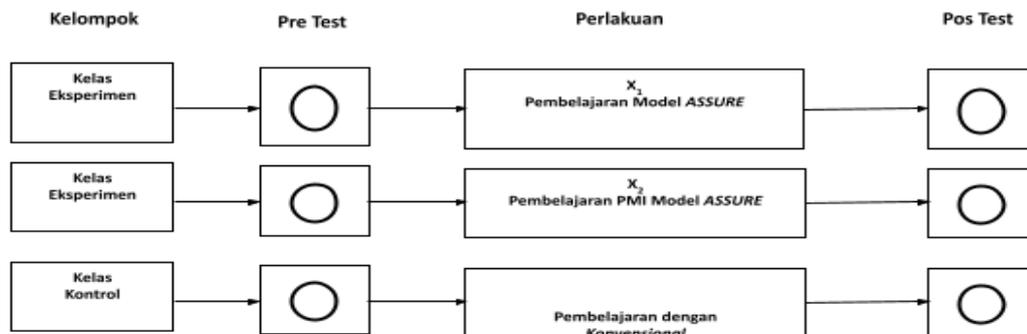
Metode Penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode campuran (*Mixed Methods*), yaitu suatu langkah penelitian dengan menggabungkan dua bentuk penelitian yaitu penelitian kualitatif dan penelitian kuantitatif, dimana peneliti mengumpulkan dan menganalisis data. Mengintegrasikan temuan dan menarik kesimpulan secara inferensial. Menurut Creswell (Yaniawati & Indrawan, 2016) "metode ini merupakan penguatan dari proses penelitian atau penegasan sehingga simpulan yang dihasilkan memiliki tingkat pemahaman yang lebih baik".

Penelitian kuantitatif yang dilakukan adalah penelitian kaji tindak (*Action Research Design*). Seperti metode campuran lainnya, penelitian kaji tindak pada dasarnya menggunakan teknik pengumpulan dan analisis data kuantitatif dan data kualitatif baik secara bersamaan maupun sekuensial. Tetapi metode ini memiliki kekhususan, ”yakni lebih pada upaya perbaikan berkelanjutan (*continuous improvement*) dalam mengatasi suatu permasalahan praktis pada satu unit kerja tertentu (misalnya pada bagian divisi, sekolah, kelas dan atau kelompok masyarakat tertentu)” (Yaniawati & Indrawan ,2016). Dengan demikian penelitian kaji tindak ini adalah usaha peneliti sebagai praktisi untuk melihat keadaan yang berlangsung dan berusaha memperbaiki keadaan menjadi lebih baik.

Penelitian ini menggunakan desain Quasi Eksperimen yaitu *non-equivalent control group design*. Kuasi eksperimen yang diterapkan pada penelitian ini menggunakan pretest–posttest, dengan memilih dua kelas eksperimen dan satu kelas kontrol yang setara ditinjau dari

kemampuan akademiknya. Kelas eksperimen memperoleh pembelajaran *Model ASSURE* dan pembelajaran Penggunaan Media Interaktif dengan *Model ASSURE* (PMI model *ASSURE*), dan kelas kontrol memperoleh pembelajaran *konvensional*.

Penelitian kualitatif yang akan dilakukan merupakan jenis penelitian deskriptif. Untuk mendeskripsikan *Self Confidence* siswa peneliti menggunakan observasi partisipasi, wawancara, dan angket untuk sumber data yang sama. Desain penelitian ini digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1
Desain Penelitian Kuasi Eksperimen

Pemilihan tipe kuasi eksperimen berdasarkan pertimbangan bahwa kelas yang ada telah terbentuk sebelumnya sehingga tidak dilakukan lagi pengelompokan secara acak. Hal ini sesuai dengan pendapat Ruseffendi (dalam Mariani: 2017) “bahwa subjek pada penelitian kuasi eksperimen tidak dikelompokkan secara acak tetapi diterima apa adanya”.

Subjek penelitian ini, yaitu (1) kelas IX D sebagai kelas eksperimen 1 (X_1) yang mendapat pembelajaran dengan model *ASSURE* berjumlah 32 siswa terdiri dari 17 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan, (2) kelas IX E sebagai kelas eksperimen 2 (X_2) yang mendapat pembelajaran PMI model *ASSURE* berjumlah 32 siswa terdiri dari 18 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan, (3) kelas IX F sebagai kelas kontrol yang mendapat pembelajaran secara *konvensional* berjumlah 32 siswa terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan.

Dari ketiga kelas tersebut diperoleh data Kemampuan Awal Matematika (KAM) siswa yang diambil dari Penilaian Akhir Tahun (PAT) tahun pelajaran 2017/2018 yang menunjukkan bahwa nilai KAM dari ketiga kelas tersebut tidak jauh berbeda secara signifikan. Bahkan hampir dikatakan seimbang. Seperti yang digambarkan di tabel 3.1 berikut:

Tabel. 2

Kemampuan Awal Matematika (KAM) Siswa

Kelas	Nilai KAM		Banyak Siswa Kelompok		
	Rata-Rata	Standar Deviasi	Tinggi	Sedang	Rendah
IX D	55	8	7	19	6

IX E	41,874	4,112	7	20	5
IX F	37,097	8,039	6	21	5

Pemilihan kelas IX D, IX E dan IX F sebagai sampel dari penelitian ini didasarkan bahwa peneliti adalah Pengajar Matematika di sekolah tersebut. Penelitian dilaksanakan dari bulan Agustus 2018 sampai bulan Desember 2018 yang meliputi tahap perencanaan, persiapan, pelaksanaan, dan pelaporan.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berbentuk tes dan non-tes. Untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah siswa digunakan instrumen tes, sedangkan untuk mengukur *self confidence* siswa digunakan instrumen berbentuk non tes berupa angket skala sikap siswa. Lembar observasi kegiatan pembelajaran dan pedoman wawancara merupakan instrumen non tes lainnya yang digunakan untuk memperkuat hasil penelitian. Instrumen tersebut berupa Tes kemampuan komunikasi matematis, Tes kemampuan pemecahan masalah, angket *self confidence* siswa, lembar observasi, dan wawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan media interaktif dengan model pembelajaran *ASSURE* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan pemecahan masalah serta *self confidence* siswa smp pada materi bangun ruang sisi lengkung

Kemampuan Komunikasi Matematis

Untuk mengetahui efektifitas dari setiap model pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis pada setiap kelompok KAM (tinggi, rendah), maka dilakukan perhitungan gain berdasarkan nilai postes dan pretes kemampuan komunikasi matematis siswa pada setiap kelas. Hasil pengolahan data statistik dari peningkatan kemampuan komunikasi matematis pada setiap kelompok berdasarkan KAM dapat di deskripsi sebagai berikut:

Tabel 3
Deskripsi Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis berdasarkan KAM

Data Statistika N Gain	Model <i>ASSURE</i>		PMI Model <i>ASSURE</i>		<i>Konvensional</i>	
	Tinggi	Rendah	Tinggi	Rendah	Tinggi	Rendah
Rata-rata	70.59	54.35	83.54	57.24	68.42	50.14
Nilai Minimum	57.58	40.34	69.45	46.97	61.82	41.26
Nilai Maksimum	82.64	67.08	100.00	68.18	75.10	53.92
Standar Deviasi	10.93	10.86	10.72	9.28	5.22	4.53
Kategori	Tinggi	Sedang	Tinggi	Sedang	Sedang	Sedang
Keterangan	cukup efektif	kurang efektif	Efektif	cukup efektif	cukup efektif	kurang efektif

Berdasarkan tabel diatas diperoleh bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis pada kelompok KAM tinggi untuk kelas PMI model *ASSURE* memiliki rata-rata

peningkatan 83,54%, kelas model *ASSURE* memiliki rata-rata peningkatan 70,59%, dan kelas konvensional memiliki rata-rata peningkatan 68,42%. Dengan demikian bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis pada kelompok tinggi untuk kelas PMI model *ASSURE* dan kelas model *ASSURE* mengalami peningkatan yang lebih baik dibandingkan dengan kelas konvensional.

Dan peningkatan kemampuan komunikasi matematis pada kelompok KAM rendah untuk kelas PMI model *ASSURE* memiliki rata-rata peningkatan 57,24 %, kelas model *ASSURE* memiliki rata-rata peningkatan 54,35 %, dan kelas konvensional memiliki rata-rata peningkatan 50,14 %. Dengan demikian bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis pada kelompok KAM rendah untuk kelas PMI model *ASSURE* dan kelas model *ASSURE* mengalami peningkatan yang lebih baik dibandingkan dengan kelas konvensional.

Uji normalitas Peningkatan kemampuan komunikasi matematis berdasarkan KAM terhadap hasil N Gain dari setiap kelas berdasarkan KAM dilakukan melalui uji Kolmogorov-Smirnov pada taraf signifikansi 5% dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4
Uji Normalitas Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan KAM

Tests of Normality

N Gain KAM	Kolmogorov-Smirnov ^a			H ₀	Keterangan
	Statistic	df	Sig.		
Model <i>ASSURE</i> Rendah	.214	7	.200 [*]	Diterima	Normal
Model <i>ASSURE</i> tinggi	.176	6	.200 [*]	Diterima	Normal
PMI Model <i>ASSURE</i> rendah	.180	5	.200 [*]	Diterima	Normal
PMI Model <i>ASSURE</i> tinggi	.243	7	.200 [*]	Diterima	Normal
Konvensional rendah	.183	6	.200 [*]	Diterima	Normal
Konvensional tinggi	.201	5	.200 [*]	Diterima	Normal

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai signifikansi dari setiap kelompok dalam kelas *ASSURE*, kelas PMI model *ASSURE* maupun kelas konvensional lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data peningkatan kemampuan komunikasi matematis pada setiap kelompok berdistribusi normal.

Uji homogenitas terhadap data hasil peningkatan kemampuan komunikasi matematis berdasarkan KAM pada kelompok tinggi-rendah setiap kelas dilakukan melalui uji *Levene* pada taraf signifikansi 5%, dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 5.
Uji Homogenitas Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan KAM
Test of Homogeneity of Variances
N Gain Kemampuan Komunikasi Matematis

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.519	8	87	.839

Dari tabel diatas, diperoleh bahwa nilai signifikansi adalah 0,839. Dari data tersebut bahwa nilai signifikansi dari kedua kelompok tersebut > 0,05, artinya data peningkatan

kemampuan komunikasi matematis berdasarkan *KAM* untuk kelompok tinggi dan kelompok rendah pada kelas kelas *ASSURE*, kelas PMI model *ASSURE* dan kelas konvensional adalah homogen.

Selanjutnya untuk melihat bahwa rerata peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol, dilakukan uji rerata pada *N Gain*. Uji hipotesis terhadap data peningkatan kemampuan komunikasi matematis dari setiap kelas untuk kelompok *KAM* tinggi dan rendah siswa dilakukan melalui uji Anova Dua Arah untuk melihat tingkat signifikansi perbedaannya.

Hasil perhitungannya dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 6
**Post Hoc Peningkatan
Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan *KAM***

Multiple Comparisons

Dependent Variable:

Tukey HSD

(I) Kelompok Kam		Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
Rendah Model ASSURE	Tinggi Model ASSURE	-18.1207*	5.13611	.016
	Rendah PMI Model ASSURE	-2.25577*	5.40560	.008
	Tinggi PMI Model ASSURE	-29.1929*	4.93461	.000
	Rendah Model Konvensional	4.20107*	5.13611	.002
	Tinggi Model Konvensional	-9.92777*	5.40560	.004
Tinggi Model ASSURE	Rendah Model ASSURE	18.1207*	5.13611	.016
	Rendah PMI Model ASSURE	15.8650*	5.59014	.018
	Tinggi PMI Model ASSURE	-11.0721*	5.13611	.038
	Rendah Model Konvensional	22.3217*	5.32999	.003
	Tinggi Model Konvensional	8.1930	5.59014	.038
Rendah PMI Model ASSURE	Rendah Model ASSURE	2.25577*	5.40560	.008
	Tinggi Model ASSURE	-15.8650*	5.59014	.018
	Tinggi PMI Model ASSURE	-26.9371*	5.40560	.000
	Rendah Model Konvensional	6.4567*	5.59014	.044
	Tinggi Model Konvensional	-7.6720*	5.83871	.045
Tinggi PMI Model ASSURE	Rendah Model ASSURE	29.1929*	4.93461	.000
	Tinggi Model ASSURE	11.0721*	5.13611	.038
	Rendah PMI Model ASSURE	26.9371*	5.40560	.000
	Rendah Model Konvensional	33.3938*	5.13611	.000
	Tinggi Model Konvensional	19.2651*	5.40560	.014
Rendah Model Konvensional	Rendah Model ASSURE	-4.2010*	5.13611	.002
	Tinggi Model ASSURE	-22.3217*	5.32999	.003
	Rendah PMI Model ASSURE	-6.4567*	5.59014	.044
	Tinggi PMI Model ASSURE	-33.3938*	5.13611	.000
	Tinggi Model Konvensional	-14.1287*	5.59014	.041
Tinggi Model Konvensional	Rendah Model ASSURE	9.9277*	5.40560	.015
	Tinggi Model ASSURE	-8.1930*	5.59014	.038
	Rendah PMI Model ASSURE	7.6720*	5.83871	.045
	Tinggi PMI Model ASSURE	-19.2651*	5.40560	.014
	Rendah Model Konvensional	14.1287*	5.59014	.041

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 85.226.

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Dari table menunjukkan bahwa:

1. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis kelompok tinggi dan rendah pada kelas model *ASSURE* lebih baik dari dari kelompok tinggi dan rendah pada kelas pembelajaran model *konvensional*.
2. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis kelompok tinggi dan rendah pada kelas PMI model *ASSURE* lebih baik dari dari kelompok rendah pada kelas pembelajaran model *ASSURE*.
3. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis kelompok tinggi dan rendah pada kelas PMI model *ASSURE* lebih baik dari dari kelompok tinggi dan rendah pada kelas pembelajaran konvensional.

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Hasil pengolahan data statistik peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis atau *N_Gain* dari setiap kelas berdasarkan KAM tinggi rendah ditunjukkan dalam tabel berikut:

Tabel 7
Deskripsi Peningkatan kemampuan Pemecahan Masalah matematis Siswa Berdasarkan KAM

Data Statistik N-Gain	Model <i>ASSURE</i>		PMI Model <i>ASSURE</i>		Model Konvensional	
	Tinggi	Rendah	Tinggi	Rendah	Tinggi	Rendah
Kelompok KAM						
N	6	7	7	5	5	6
Rata-rata	72.17	55.42	89.65	52.43	58.08	42.93
Std. Deviasi	19.81	10.84	11.56	10.89	7.71	12.03
Minimum	47.37	40.91	73.33	42.86	50	20
Maksimum	100	66.67	100	68.18	68.75	53.85
Kategori	Tinggi	Sedang	Tinggi	Sedang	Sedang	Sedang
Keterangan	Cukup efektif	Kurang efektif	Efektif	Kurang efektif	Cukup efektif	Kurang efektif

Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa:

1. Rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelompok KAM tinggi kelas PMI model *ASSURE* lebih baik dari kelas model *ASSURE* dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas model *ASSURE* lebih baik dari kelas model konvensional.
2. Rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelompok KAM rendah kelas model *ASSURE* lebih baik dari kelas PMI model *ASSURE* dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas PMI model *ASSURE* lebih baik dari kelas model konvensional.

Untuk menguji normalitas data hasil Peningkatan kemampuan pemecahan masalah (*N_Gain*) berdasarkan KAM pada kelas pembelajaran Model *ASSURE*, PMI dengan Model *ASSURE* dan konvensional digunakan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov.

Tabel 8
Uji Normalitas Peningkatan kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berdasarkan KAM

Tests of Normality

KAM		Kolmogorov-Smirnov ^a			H ₀	Keterangan
		Statistic	df	Sig.		
N_Gain	Rendah Model ASSURE	.249	7	.200	Di terima	Normal
Pemecahan	Tinggi Model ASSURE	.242	6	.200	Di terima	Normal
Masalah	Rendah PMI Model ASSURE	.258	5	.200	Di terima	Normal
	Tinggi PMI Model ASSURE	.243	7	.200	Di terima	Normal
	Rendah Model Konvensional	.306	6	.082	Di terima	Normal
	Tinggi Model Konvensional	.228	5	.200	Di terima	Normal

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

a. Lilliefors Significance Correction

Pada tabel tampak nilai signifikansi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan KAM tinggi rendah untuk setiap pembelajaran lebih besar dari 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan KAM tinggi rendah untuk setiap kelompok berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas terhadap data hasil peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan KAM tinggi rendah pada setiap kelas dilakukan melalui uji *Levene* pada taraf signifikansi 5%, dengan hasil perhitungan uji homogen varians peningkatan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan KAM sebagai berikut:

Tabel 9
Uji Homogenitas Data Hasil Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berdasarkan KAM

Dependent Variable:

F	df1	df2	Sig.
1.000	8	87	.442

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + kelas + KAM + kelas * KAM

Dari hasil tabel terlihat bahwa nilai sig. = 0,442, adapun kriteria dari uji homogen varian adalah: jika nilai signifikansi peningkatan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan kelompok KAM (tinggi, rendah) dari ketiga kelas $> \alpha = 0,05$ maka data dari setiap kelompok adalah homogen. Karena nilai sig. = 0,442 $> \alpha = 0,05$, artinya data peningkatan kemampuan komunikasi matematis berdasarkan KAM untuk kelompok tinggi dan kelompok rendah pada kelas kelas ASSURE, kelas PMI model ASSURE dan kelas konvensional adalah homogen.

Selanjutnya untuk melihat bahwa rerata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol, dilakukan uji rerata pada N Gain. Uji hipotesis terhadap data peningkatan kemampuan komunikasi matematis dari setiap kelas untuk kelompok KAM tinggi dan rendah siswa dilakukan melalui uji Anova Dua Arah

untuk melihat tingkat signifikansi perbedaannya. Hasil rangkuman perhitungannya dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 10
Uji Rerata Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan KAM

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable:

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	11949.859 ^a	8	1493.732	8.803	.000
Intercept	274768.930	1	274768.930	1619.237	.000
kelas	0.000	0			
KAM	6261.830	6	1043.638	6.150	.000
kelas * KAM	0.000	0			
Error	14763.064	87	169.690		
Total	422937.536	96			
Corrected Total	26712.923	95			

a. R Squared = .447 (Adjusted R Squared = .397)

Dari tabel diatas dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengaruh penggunaan media interaktif dengan pembelajaran model *ASSURE* dan pembelajaran model *ASSURE* pada kelompok KAM tinggi rendah sangat signifikan. (sig.= 0,000 < 0,05), yang berarti model pembelajaran valid.
2. Terdapat perbedaan nilai rerata yang signifikan antara eksperimen (kelas model *ASSURE* dan kelas PMI model *ASSURE*) dengan kelas kontrol pembelajaran model konvensional.

Untuk melihat perbedaan nilai rerata pada kelompok KAM (tinggi, rendah) dari setiap kelas pembelajaran dengan melihat post hoc. dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 11
Post Hoc Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan KAM

Multiple Comparisons

Dependent Variable:

Tukey HSD

(I) KAM model pembelajaran	(J) KAM model pembelajaran	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
Rendah Model ASSURE	Tinggi Model ASSURE	-16.7452*	7.24729	.034
	Rendah PMI Model ASSURE	2.9954	7.62755	1.000
	Tinggi PMI Model ASSURE	-34.2329*	6.96297	.000
	Rendah Model Konvensional	12.4898	7.24729	.731
	Tinggi Model Konvensional	-2.6606	7.62755	1.000
Tinggi Model ASSURE	Rendah Model ASSURE	16.7452*	7.24729	.034
	Rendah PMI Model ASSURE	19.7407*	7.88795	.024
	Tinggi PMI Model ASSURE	-17.4876	7.24729	.290
	Rendah Model Konvensional	29.2350*	7.52087	.006
	Tinggi Model Konvensional	14.0847*	7.88795	.041
Rendah PMI Model ASSURE	Rendah Model ASSURE	-2.9954	7.62755	1.000
	Tinggi Model ASSURE	-19.7407*	7.88795	.024

	Tinggi PMI Model ASSURE	-37.2283*	7.62755	.000
	Rendah Model Konvensional	9.4943	7.88795	.954
	Tinggi Model Konvensional	-5.6560	8.23870	.999
Tinggi PMI Model ASSURE	Rendah Model ASSURE	34.2329*	6.96297	.000
	Tinggi Model ASSURE	17.4876	7.24729	.290
	Rendah PMI Model ASSURE	37.2283*	7.62755	.000
	Rendah Model Konvensional	46.7226*	7.24729	.000
	Tinggi Model Konvensional	31.5723*	7.62755	.002
Rendah Model Konvensional	Rendah Model ASSURE	-12.4898	7.24729	.731
	Tinggi Model ASSURE	-29.2350*	7.52087	.006
	Rendah PMI Model ASSURE	-9.4943	7.88795	.954
	Tinggi PMI Model ASSURE	-46.7226*	7.24729	.000
	Tinggi Model Konvensional	-15.1503	7.88795	.602
Tinggi Model Konvensional	Rendah Model ASSURE	2.6606	7.62755	1.000
	Tinggi Model ASSURE	-14.0847*	7.88795	.041
	Rendah PMI Model ASSURE	5.6560	8.23870	.999
	Tinggi PMI Model ASSURE	-31.5723*	7.62755	.002
	Rendah Model Konvensional	15.1503	7.88795	.602

Dari table 4.66 dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Rerata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berkategori KAM tinggi kelas pembelajaran model *ASSURE* lebih baik dari siswa berkategori KAM tinggi dan rendah kelas model *konvensional*.
2. Rerata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berkategori KAM tinggi kelas PMI model *ASSURE* lebih baik dari siswa berkategori KAM rendah kelas pembelajaran model *ASSURE*. ($\text{sig.}=0,000 < \alpha = 0,05$).
3. Rerata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelompok tinggi kelas PMI model *ASSURE* lebih baik dari kelompok tinggi dan rendah pada kelas model *konvensional*.

Self Confidence

Hasil pengolahan data statistik hasil angket *self confidence* siswa diukur dengan menggunakan skala *Likert* dengan nilai *self confidence* siswa berkisar dari 1 sampai dengan 5 sebagaimana ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 12
Data Statistik Hasil Angket *Self Confidence*

Data Statistik	Kelas Dengan Pembelajaran		
	Model <i>ASSURE</i>	PMI Model <i>ASSURE</i>	Model <i>Konvensional</i>
Jumlah	5043	5141	4205
Rata-rata	4.37	4.46	4.09
Nilai Minimum	3.53	3.61	3.50
Nilai Maksimum	4.86	4.83	4.46

Standar deviasi	0.35	0.31	0.27
Banyak Objek	32	32	32

Adapun hasil analisis terhadap data *self confidence* dapat diuraikan sebagai berikut : Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa *self confidence* siswa berada pada kondisi yang hampir sama pada setiap kelas. Pada kelas PMI model ASSURE memiliki jumlah skor yang tertinggi yaitu 5141, diikuti oleh kelas model ASSURE yaitu 5043 dan kelas dengan pembelajaran *Konvensional* memperoleh jumlah skor 4205, pada kelas *model ASSURE* dan kelas PMI *model ASSURE* memiliki nilai rata-rata lebih tinggi daripada kelas konvensional. Rata-rata *self confidence* kelas PMI *model ASSURE* dengan memiliki nilai rata-rata terbesar yaitu 4,46, diikuti oleh kelas *model ASSURE* dengan rata-rata 4,37 dan rata-rata *self confidence* rendah adalah kelas konvensional dengan rata-rata 4,09. Dalam hal skor minimal pada kelas *Konvensional* memperoleh nilai paling rendah yaitu 3,50, dan nilai tertinggi untuk skor maksimal diperoleh kelas PMI *model ASSURE* .

Adapun hasil penilaian terhadap berbagai aspek *self confidence* dari setiap kelas dapat digambarkan sebagai berikut :

Tabel 13
Hasil Angket *Self Confidence* Siswa

Aspek	Indikator yang diukur	Model ASSURE		PMI Model ASSURE		Konvensional	
		Rata-rata (%)		Rata-rata (%)		Rata-rata (%)	
Keyakinan Kemampuan diri	Mampu menampilkan karakter positif untuk mewujudkan citra diri yang baik	89.84	89.45	92.19	94.53	76.56	78.13
	Mampu menghargai pendapat orang lain	89.06		96.88		79.69	
Selalu optimis dalam menghadapi segala hal	Mampu berpikir positif dalam menghadapi suatu persoalan	89.84	88.67	89.84	90.23	82.81	82.81
	Mampu bertindak positif pada situasi yang diperlukan	87.50		90.63		82.81	
Membantu orang lain sepenuh hati tanpa mengharapkan apapun	Memiliki kepedulian terhadap orang lain yang yang mendapat kesusahan	87.50	85.94	89.06	85.16	84.38	79.69
	Mampu bersikap baik untuk bisa membantu orang lain tanpa mengharapkan apapun	84.38		81.25		75.00	
Aktif dan antusias	Bersikap antusias dan bersemangat dalam melaksanakan pembelajaran	89.84	83.20	91.41	85.55	79.69	73.44
	Bersikap aktif dalam melaksanakan pembelajaran	76.56		79.69		67.19	
Bersikap tenang dalam mengerjakan sesuatu	Mampu bertindak dengan keyakinan dan percaya pada kemampuan diri sendiri	86.72	91.02	88.28	91.80	81.25	86.72
	Mampu berbicara dengan meyakinkan	95.31		95.31		92.19	
Mampu menyesuaikan diri dan komunikatif dalam berbagai situasi	Mudah bergaul dan senang berhubungan dengan orang lain dalam hal positif	87.50	88.28	89.06	89.84	84.38	78.13
	Mampu menjaga perasaan orang lain	89.06		90.63		71.88	

Dari data diatas diperoleh bahwa peningkatan *self confidence* siswa pada kelas pembelajaran penggunaan media interaktif dengan pembelajaran model *ASSURE* lebih baik dari siswa yang mendapat pembelajaran model *ASSURE*, dan *self confidence* siswa pada kelas pembelajaran model *ASSURE* lebih baik dari kelas konvensional.

Adapun interpretasi hasil analisis data *self confidence*, menurut sundayana (2014:11), dengan langkah-langkah menghitung interpretasi skala likert diperoleh data skor maksimum sebesar 5760, skor minimum 1152, rentang sebesar 4608 dan panjang kelas sebesar 921,6. Sehingga diperoleh rekapitulasi *interpretasi self confidence* sebagai berikut :

Jumlah skor total dari setiap pernyataan *self confidence* kelas pembelajaran model *ASSURE* adalah sebesar 5043, kelas PMI model *ASSURE* adalah sebesar 5141 dan kelas dengan pembelajaran *Konvensional* adalah sebesar 4205. maka *self confidence* siswa secara umum pada kelas model *ASSURE* dan kelas PMI dengan model *ASSURE* berinterpretasi sangat baik dan kelas konvensional berinterpretasi baik.

Dan untuk mengetahui Interpretasi sikap secara individu pada semua indikator yang diteliti, diperoleh data skor maksimum sebesar 180, skor minimum 36, rentang sebesar 144 dan panjang kelas sebesar 28,8 Sehingga diperoleh rekapitulasi interpretasi *self confidence*. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh rekapitulasi interpretasi skala sikap tiap individu diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 14
Data interpretasi Self Confidence Secara Individu

Interpretasi	Model <i>ASSURE</i>		PMI Model <i>ASSURE</i>		Konvensional	
	F	%	F	%	F	%
Jelek	0	0	0	0	1	3,125
Baik	2	6,25	0	0	1	3,125
Sangat Baik	30	93,75	32	100	30	93,75

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh data bahwa dalam setiap individu dalam kelas memiliki data dengan interpretasi jelek, Baik dan Sangat Baik. Dari ketiga kelas terlihat bahwa interpretasi jelek terdapat di kelas konvensional sebanyak 1 orang atau sekitar 3,125%, interpretasi baik kelas Model *ASSURE* sebanyak 2 orang atau sekitar 6,25% dan kelas *konvensional* sebanyak 1 orang atau sekitar 3,125%. Dalam hal interpretasi sangat baik paling banyak di kelas PMI model *ASSURE* sebanyak 32 orang atau 100%, kelas model *ASSURE* dan kelas *konvensional* sebanyak 30 orang atau sekitar 93,75%.

Untuk mengidentifikasi adanya korelasi antara kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, maka peneliti menggunakan uji *Korelasi Berganda* terhadap hasil kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah yang hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 15

Uji Korelasi Berganda antara Kemampuan Komunikasi matematis, Kemampuan Pemecahan Masalah dan *Self Confidence*

Correlations

		Komunikasi Matematis	Pemecahan Masalah	Self confidence
Komunikasi Matematis	Pearson Correlation	1	.599**	.512**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000
	N	64	64	64
Pemecahan Masalah	Pearson Correlation	.599**	1	.540**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000
	N	64	64	64
Self confidence	Pearson Correlation	.512**	.540**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	32	32	32

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Berdasarkan tabel diatas, menunjukkan bahwa :

1. Signifikan antara kemampuan komunikasi matematis, kemampuan pemecahan masalah siswa dan *Self confidence* pada (2-tailed) adalah 0,000, karena $\text{Sig.}0.000 < 0,05$ dengan demikian maka terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan komunikasi matematis, kemampuan pemecahan masalah siswa dan *Self confidence* siswa.
2. Nilai 0,599; 0,540 dan 0,512 berada pada rentang sedang (0,61 – 0,80) dengan demikian maka kemampuan komunikasi matematis, kemampuan pemecahan masalah dan *self confidence* siswa memiliki hubungan dengan kategori Baik.

Analisa Hasil Wawancara

Dari hasil wawancara tertulis terhadap siswa pada kelompok pembelajaran Model *ASSURE* dan PMI model *ASSURE*, maka hasil wawancara dari beberapa siswa dapat ditampilkan sebagai berikut:

Tabel 16
Hasil Wawancara Siswa pada Kelas Model *ASSURE* dan PMI model *ASSURE*

No	Pernyataan	Tanggapan Siswa Dengan Pembelajaran			
		MODEL <i>ASSURE</i>		PMI MODEL <i>ASSURE</i>	
		Rendah	Tinggi	Rendah	Tinggi
1.	Menurut pendapat anda, apakah metode pembelajaran yang saat ini dilaksanakan dapat membantu siswa dalam mempelajari dan memahami matematika	Ya sangat membantu, dan saya sangat memahami materi tersebut	Ya, saya sangat memahaminya karena disana menjelaskan sangat detail dan disediakan soal-soalnya juga	Ya, karena dengan adanya metode pembelajaran saat ini dapat membantu untuk memahami	Ya, karena dengan mempelajari materi ini saya dapat mengetahui dan memahaminya.
2.	Apa saja kelebihan dan kekurangan dari metode pembelajaran yang dilaksanakan saat ini?	Kelebihannya mudah dipahami, kekurangannya tidak bisa menggunakan waktu seefektif mungkin	Kelebihan dari pembelajaran tersebut mudah dimengerti, kekurangannya waktu dalam pembelajaran tersebut sangat terbatas	Kelebihan : dengan mempelajari bersama-sama jadi lebih mudah untuk dipahami. Kekurangannya: karena mempelajari dengan sulit untuk dipahami	Kelebihannya: dari metode ini adalah mudah dipahami dan sangat praktis. Kekurangannya: menjadi malas murid kurang menulis
3.	Dalam pembelajaran matematika, apakah anda lebih menyukai belajar perorangan atau berkelompok?	Saya lebih suka berkelompok karena dapat membuat pekerjaan lebih cepat selesai	Sangat berpengaruh, karena aktif dalam bertanya mengakibatkan kita tahu segala hal yang belum kita ketahui	Menurut saya lebih baik berkelompok karena lebih bisa mengerti dan jika tidak mengerti bisa bertanya dengan kelompok	Saya menyukai pembelajaran berkelompok

4.	Menurut pendapat anda, apakah keaktifan di dalam pembelajaran memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa?	Dapat berpengaruh, karena dengan keaktifan siswa jadi lebih percaya diri	Internet	Ya Karena dapat mempersingkat waktu	Sangat berpengaruh
5.	Selain memanfaatkan buku materi, apalagi sumber belajar yang anda manfaatkan untuk meningkatkan penguasaan matematika?	Internet, hp, laptop	Menambah wawasan pengetahuan dalam matematika	HP, Laptop dan kalkulator	Menggunakan HP untuk mencari pelajaran matematika yang belum dipahami
6.	Apakah manfaat yang bisa anda dapatkan dengan belajar dari banyak sumber pembelajaran?	Saya dapat mengetahui apa yang saya tidak tahu	Ya, saya bisa lebih memahaminya	Bisa, karena bisa menambah wawasan	Mudah dipahami benar menjadi tahu
7.	Menurut pendapat anda, apa saran pembelajaran yang diperlukan untuk mendukung pembelajaran matematika?	Siswa lebih menyukai belajar dengan menggunakan HP/laptop	Kita bisa lebih berpengetahuan	Menggunakan HP karena mudah dipahami	Belajar lebih mudah menggunakan HP atau lainnya
8.	Menurut pendapat anda, apa yang bisa dimanfaatkan dari perkembangan teknologi untuk menunjang pembelajaran matematika?	Memanfaatkan teknologi dengan sebaik mungkin untuk belajar, missal HP untuk belajar / mengerjakan tugas	Ya karena metode pembelajaran ini dapat membantu peningkatan kemampuan untuk menyelesaikan persoalan matematika	Sangat mudah untuk dipahami	Lebih simple dan mudah dipahami
9.	Apakah pembelajaran model ASSURE dan media yang digunakan saat ini dapat meningkatkan kemampuan anda dalam menyelesaikan persoalan matematika?	Ya bisa	Ya karena metode pembelajaran ini dapat membantu peningkatan kemampuan untuk menyelesaikan persoalan matematika	Ya, karena dapat meningkatkan pembelajaran	Ya dapat meningkatkan kemampuan
10.	Apakah pembelajaran model ASSURE dan media yang digunakan saat ini dapat meningkatkan kepercayaan diri anda dalam belajar matematika?	Bisa jadi ya	Ya	Ya, dapat meningkatkan kepercayaan	Yas, dapat meningkatkan kepercayaan diri

Dari beberapa pendapat siswa diatas, maka dapat dinyatakan bahwa pembelajaran Model ASSURE dan Penggunaan Media Interaktif dengan pembelajaran model ASSURE mendapat respon positif dari siswa, penggunaan media interaktif dapat mempermudah siswa untuk memahami materi pelajaran dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematika, memberikan kesempatan pada siswa untuk berkelompok membuat siswa bisa berdiskusi dan saling bertanya sehingga komunikasi matematis antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru berjalan dengan baik dan itu dapat menimbulkan *self confidence* (kepercayaan diri) pada siswa dalam belajar matematika semakin meningkat.

B. Pembahasan

Hasil penelitian ini disusun berdasarkan beberapa temuan dalam penelitian yang dianalisis berdasarkan kemampuan komunikasi matematis, pemecahan masalah, dan *self confidence* siswa yang ditinjau berdasarkan kemampuan awal matematis (KAM).

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari ketiga kelompok pembelajaran, maka pembelajaran penggunaan media interaktif model ASSURE dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah. Peningkatan terbaik dalam kemampuan komunikasi matematis diperoleh kelas dengan pembelajaran penggunaan media interaktif model ASSURE, kemudian diikuti kelas dengan model ASSURE dan terakhir kelas dengan metode konvensional.

Faktor-faktor yang mendukung penelitian ini adalah pembelajaran model *ASSURE*, penggunaan media *interaktif* dengan pembelajaran model *ASSURE*, kemampuan komunikasi matematis, kemampuan pemecahan masalah dan *Self Confidence* siswa. Faktor –faktor tersebut adalah :

1. Pembelajaran model *ASSURE*

Model pembelajaran *ASSURE* yang digunakan adalah model *ASSURE* yang dikembangkan oleh Smaldino, Russell, Heinich, dan Molenda (2002).

Analyze Learners (Analisis Siswa)

Langkah pertama dalam mendesain pembelajaran adalah menganalisis karakteristik pembelajar untuk dihubungkan dengan kompetensi. Pada kegiatan ini peneliti mengidentifikasi karakteristik siswa yang akan melakukan aktivitas pembelajaran yaitu dengan menganalisis nilai PAT siswa ketika di kelas VIII untuk di jadi nilai Kemampuan Awal matematika (KAM), kemudian dari nilai KAM tersebut siswa dikelompokkan menjadi 3 kategori yaitu kategori KAM rendah, KAM sedang dan KAM tinggi. Yang selanjutnya dari kategori KAM ini digunakan untuk pengelompokan siswa di kelas eksperimen.

State Objectives

Pada kegiatan state objek atau merumuskan tujuan pembelajaran. Di setiap pembelajaran yang dilakukan guru selalu merumuskan tujuan pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi yang ingin dicapai di setiap pembelajaran, dan tujuan pembelajaran ini disampaikan kepada siswa agar siswa lebih siap dalam mengikuti pembelajaran.

Select Methods, Media, and Materials

Langkah berikutnya adalah memilih metode, media, dan bahan ajar yang akan digunakan. metode yang digunakan di kedua kelas eksperimen adalah diskusi kelompok, pada kegiatan ini di awal sebelum penelitian guru beserta siswa memilih buku-buku yang akan digunakan untuk pembelajaran di perpustakaan. Guru memberikan kebebasan pada siswa untuk memilih buku yang akan menjadi sumber belajarnya nanti, selain buku juga menyediakan bangun-bangun datar dan bangun ruang yang sekiranya dapat digunakan untuk pembelajaran, khusus di kelas penggunaan media interaktif dengan pembelajaran model *ASSURE* selain media yang digunakan di kelas dengan pembelajaran model *ASSURE* juga ditambah dengan penggunaan gawai, yaitu handphone dan laptop.

Utilize Methods, Media, and Materials

menggunakan metode, media, dan bahan ajar. Pada kegiatan ini guru mengelompokan siswa dan membimbingnya agar siswa dapat menggunakan media dan material yang mereka

pilih untuk lebih memahami materi pembelajaran. Pada kelas penggunaan media interaktif dengan pembelajaran model *ASSURE* penggunaan laptop dan Handphone sangat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran.

Requires Learner Participation

Proses pembelajaran memerlukan keterlibatan mental siswa secara aktif dengan materi atau substansi yang sedang dipelajari. Pada kegiatan ini, siswa belajar secara berkelompok berdiskusi dalam memahami materi, pada awalnya partisipasi siswa dalam belajar sangat rendah, diskusi kelompok hanya didominasi oleh siswa yang pintar yang lainnya hanya menyalin dan menulis, tetapi pada pertemuan berikutnya siswa jadi berani bertanya bahkan berdiskusi dikelompoknya dengan baik. Dan mereka berani mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas. Ketertarikan akan media yang digunakan terlihat sekali di kelas dengan penggunaan media interaktif dengan pembelajaran model *ASSURE*, mereka sangat antusias dan mereka berani menerima tantangan soal yang diberikan oleh guru, mereka berani bertanya pada guru dan terlihat self confidence siswa semakin baik itu terlihat dari pembelajaran yang semakin menarik dan kondusif.

Evaluate and revise (evaluasi dan revisi)

Pada kegiatan evaluasi di akhir pembelajaran kelas dengan penggunaan media interaktif dengan pembelajaran model *ASSURE* mendapat nilai lebih baik dari kelas dengan pembelajaran konvensional, dan kelas dengan pembelajaran model *ASSURE* lebih baik pula dari kelas dengan pembelajaran konvensional hal ini terlihat dari ketuntasan siswa dalam belajar di setiap pertemuan.

2. Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis

Peningkatan kemampuan komunikasi matematis dapat di indikasikan dari tercapainya perkembangan kemampuan siswa pada saat sebelum dan setelah penerapan metode pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis data, maka dapat diketahui tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis pada masing-masing kelompok KAM tinggi rendah dari setiap kelas pada awal pembelajaran. Dalam hal ini, kemampuan komunikasi matematis memiliki nilai rata-rata yang masih rendah, dimana siswa masih belum dapat untuk mencetuskan banyak gagasan terhadap penyelesaian jawaban soal yang diberikan.

Dari datapun diperoleh bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa berkategori KAM tinggi pada kelas pembelajaran model *ASSURE lebih baik* dari pada siswa berkategori KAM tinggi pada kelas pembelajaran model *konvensional*, dan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa berkategori KAM rendah pada kelas pembelajaran model *ASSURE lebih baik* dari pada siswa berkategori KAM rendah pada kelas pembelajaran

model *konvensional*. Begitupun peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa berkategori KAM tinggi pada kelas penggunaan media interaktif dengan pembelajaran model *ASSURE lebih baik* daripada siswa berkategori KAM tinggi pada kelas pembelajaran model *konvensional*, dan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa berkategori KAM rendah pada kelas penggunaan media interaktif dengan pembelajaran model *ASSURE lebih baik* dari pada siswa berkategori KAM rendah pada kelas penggunaan media interaktif dengan pembelajaran model *konvensional*.

Pada pembelajaran model *ASSURE* dan pembelajaran penggunaan media interaktif dengan pembelajaran model *ASSURE*, siswa memiliki kesempatan untuk membangun pemahaman yang luas karena tidak dituntut untuk memperoleh informasi yang sama dengan siswa lainnya. Namun siswa dituntut untuk lebih aktif dan kreatif sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan jawaban yang berbeda dengan siswa lainnya. Hal tersebut diharapkan mampu mendorong siswa agar dapat belajar dengan cara yang paling sesuai dengan bakat dan kemampuan masing-masing.

Berdasarkan hasil pengamatan, peneliti menemukan bahwa pembelajaran penggunaan media *interaktif* dengan model *ASSURE* menumbuhkan keaktifan dan kreativitas siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan jawaban yang mereka cari dari sumber belajar yang beragam. Penggunaan media interaktif sangat menarik perhatian mereka, mereka bisa menggunakan Handphone yang selama ini dilarang dibawa ke sekolah, tetapi pada pembelajaran penggunaan media interaktif dengan model *ASSURE* mereka diberikan kesempatan untuk belajar menggunakan HP.

3. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah yang didapatkan dari hasil pembelajaran, peneliti menggunakan indikator yang mengacu pada Teori Polya (1973) yaitu : 1) Memahami masalah, 2) Merancang strategi, 3) Melaksanakan rencana, dan 4) Memeriksa kebenaran jawaban.

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dapat diindikasikan dari tercapainya perkembangan kemampuan siswa pada saat sebelum dan setelah penerapan metode pembelajaran. Berdasarkan analisis, maka dapat diketahui tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis pada pada masing-masing kelompok KAM tinggi dan rendah dari setiap kelas pada awal pembelajaran. Dalam hal ini, kemampuan pemecahan masalah matematis memiliki nilai rata-rata yang masih rendah, dimana siswa masih belum mampu dalam penyelesaian jawaban soal yang diberikan.

Dari data diperoleh bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berkategori KAM tinggi pada kelas pembelajaran model *ASSURE lebih baik* dari pada siswa berkategori KAM tinggi pada kelas pembelajaran model *konvensional*, dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berkategori KAM rendah pada kelas pembelajaran model *ASSURE tidak lebih baik* dari pada siswa berkategori KAM rendah pada kelas pembelajaran model *konvensional*. Begitupun peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berkategori KAM tinggi pada kelas penggunaan media interaktif dengan pembelajaran model *ASSURE lebih baik* dari pada siswa berkategori KAM tinggi pada kelas pembelajaran model *konvensional*, dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berkategori KAM rendah pada kelas penggunaan media interaktif dengan pembelajaran model *ASSURE tidak lebih baik* daripada siswa berkategori KAM rendah pada kelas penggunaan media interaktif dengan pembelajaran model *konvensional*.

Pada kelas pembelajaran model *ASSURE* dan kelas penggunaan media interaktif model *ASSURE*, siswa memiliki kesempatan untuk membangun pemahaman materi dalam menyelesaikan permasalahan. Siswa dituntut untuk dapat memahami masalah yang diberikan, menyusun strategi yang akan dilaksanakan, menyelesaikan permasalahan sesuai dengan strategi yang telah disiapkan, serta dapat memeriksa kembali jawaban yang telah didapatkan. Dengan demikian siswa diharapkan untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan jawaban yang benar.

4. Self Confidence

Untuk mengetahui *self confidence* siswa yang mendapatkan pembelajaran model *ASSURE*, penggunaan media interaktif dengan pembelajaran model *ASSURE* dan pembelajaran *konvensional*, peneliti menggunakan indikator *self confidence* yang meliputi (1) Mampu bertindak dengan keyakinan pada kemampuan diri sendiri; (2) Mampu bertindak dengan optimis dalam menghadapi segala hal (3) Mampu membantu orang lain sepenuh hati tanpa mengharap apa pun; (4) Bersikap antusias dan bersemangat dalam melaksanakan pembelajaran; (5) Bersikap aktif dalam melaksanakan pembelajaran; (6) Mampu bersikap tenang dan pantang menyerah dalam menyelesaikan masalah; dan (7) Pandai bersosialisasi dan menyesuaikan diri dalam berkomunikasi pada berbagai situasi.

Terwujudnya sikap *self confidence* terlihat dari adanya sikap positif yang tumbuh dan berkembang selama proses pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi, peneliti menemukan bahwa *self confidence* pada siswa di kelas pembelajaran model *ASSURE* dan siswa kelas penggunaan media *interaktif* dengan pembelajaran model *ASSURE* lebih baik daripada kelas

konvensional. Bahkan untuk kelas penggunaan media interaktif dengan pembelajaran model *ASSURE* siswa terlihat semakin antusias mengikuti pembelajaran dan keberanian yang tumbuh pada diri siswa semakin baik dan ini menunjukkan *self confidence* siswa tumbuh semakin baik.

Pada aspek pengembangan *self confidence*, guru memiliki tantangan untuk dapat mengkondisikan pembelajaran yang hanya tidak terfokus pada transfer ilmu pengetahuan, akan tetapi juga dapat mengembangkan nilai-nilai sikap dan karakter. Dengan demikian siswa tidak hanya unggul dalam menguasai ilmu pengetahuan namun juga memiliki kecerdasan emosional dan spiritual yang baik. Individu seperti inilah yang akan dapat diandalkan sebagai generasi penerus yang dapat dibanggakan untuk dapat membangun bangsa dan negara di masa yang akan datang.

Korelasi antara Kemampuan komunikasi matematis Matematis, Kemampuan Pemecahan Masalah dan *Self Confidence*

Berdasarkan hasil uji korelasi antara kemampuan komunikasi matematis, kemampuan pemecahan masalah dan *self confidence* yang dilaksanakan terhadap hasil penelitian dari nilai kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah. Sesuai hasil analisa ditemukan adanya hubungan antara kemampuan komunikasi matematis, kemampuan pemecahan masalah dan *self confidence* siswa dengan kategori korelasi baik Artinya siswa memiliki *self confidence* tinggi diikuti dengan kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah yang tinggi pula.

Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang tinggi, memiliki *self confidence* yang kuat serta merasa tertantang untuk dapat menyelesaikan masalahnya dengan baik. Seseorang yang memiliki kemampuan komunikasi matematis akan dapat menyelesaikan permasalahan dengan baik dan memiliki *self confidence* yang tinggi dalam menyelesaikan semua permasalahannya. Sebaiknya memiliki rasa *self confidence* yang tinggi dalam diri seseorang akan menjadikan dirinya siap dalam menghadapi berbagai tantangan dalam kehidupan dan membuat dirinya merasa tertantang untuk dapat menyelesaikan semua permasalahan.

Namun demikian korelasi antara kemampuan komunikasi matematis, kemampuan pemecahan masalah dan *self confidence* dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kemampuan siswa dalam berkonsentrasi, kondisi sosial dan ekonomi siswa, kemampuan guru dalam menyampaikan materi dan berbagai faktor lainnya. Apabila berbagai faktor tersebut berada dalam kondisi yang baik, maka kepercayaan diri akan dapat memacu siswa

dalam mengoptimalkan kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Secara umum peneliti menemukan adanya respon positif dari siswa yang mendapatkan pembelajaran model *ASSURE* dan pembelajaran penggunaan media *interaktif* model *ASSURE*. Dalam hal ini siswa menganggap bahwa pembelajaran model *ASSURE* dan pembelajaran penggunaan media *interaktif* model *ASSURE* membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran matematika yang diajarkan.

Dari berbagai pendapat siswa, dapat disimpulkan bahwa kelebihan dari pembelajaran pembelajaran model *ASSURE* dan pembelajaran penggunaan media *interaktif* model *ASSURE* adalah semakin mudah siswa memahami materi, dengan diberikan analogi langsung dan tak langsung menjadikan siswa dengan mudah memahami materi yang diajarkan. Sistem pembelajaran dengan berkelompok juga membantu siswa dalam pembelajaran, dimana siswa dapat berdiskusi dengan temannya dan membagi pekerjaan sehingga cepat selesai dan saling mempresentasikan hasil kerja ke sesama rekan kelompoknya. Pada tahap presentasi siswa juga terlihat siswa semakin percaya diri dalam mempresentasikan hasil kerjanya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa data dan pembahasan pada Bab IV mengenai peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis serta *self confidence* siswa dari hasil pembelajaran model *ASSURE*, Penggunaan media interaktif dengan pembelajaran model *ASSURE* dan model konvensional, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pembelajaran model *ASSURE* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada KAM berkategori tinggi dan rendah.
2. Pembelajaran model *ASSURE* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada KAM berkategori tinggi dan rendah .
3. Pembelajaran model *ASSURE* dapat meningkatkan *self confidence* siswa yang berkategori KAM tinggi dan rendah .
4. Penggunaan media interaktif dengan pembelajaran model *ASSURE* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis pada siswa berkategori KAM tinggi dan rendah.
5. Penggunaan media interaktif dengan pembelajaran model *ASSURE* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa berkategori KAM tinggi dan rendah.

6. Penggunaan media interaktif dengan pembelajaran model *ASSURE* dapat meningkatkan *self confidence* siswa yang berkategori KAM tinggi dan rendah.
7. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan pemecahan masalah antara siswa yang mendapat Pembelajaran model *ASSURE*, siswa yang mendapatkan Pembelajaran penggunaan media *interaktif* dengan model *ASSURE* dan siswa yang mendapatkan Pembelajaran Konvensional.
8. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mendapatkan Pembelajaran model *ASSURE*, Penggunaan media interaktif dengan pembelajaran model *ASSURE* dan pembelajaran model
9. Terdapat peningkatan *self confidence* siswa antara siswa yang mendapatkan Pembelajaran model *ASSURE*, siswa yang mendapatkan penggunaan media *interaktif* dengan pembelajaran model *ASSURE*, dan siswa yang mendapatkan Pembelajaran konvensional.
10. Terdapat korelasi dengan kategori baik antara kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah serta *Self Confidence* siswa dimana semakin tinggi tingkat kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah maka semakin tinggi *self confidence* siswa. Namun demikian kondisi korelasi dapat terganggu dengan beberapa faktor diantaranya, ketidakmampuan siswa untuk konsentrasi, keadaan kondisi sosial dan ekonomi, serta kurangnya kemampuan guru dalam menyampaikan materi.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, H. (2013). *Penerapan Model Assure Dengan Menggunakan Media Power Point Dalam Pembelajaran Bahasa Inggris Sebagai Usaha Peningkatan Motivasi Dan Prestasi Belajar Siswa Kelas X MAN Sukoharjo Tahun Pelajaran 2012/2013* (Doctoral dissertation, UNS (Sebelas Maret University)).
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Aristiani, R.(2016). Meningkatkan Percaya Diri Siswa Melalui Layanan Informasi Berbantuan Audiovisual. *Jurnal Konseling Gusjigang* [Online], vol 2 (2), 8 halaman.Tersedia:<http://jurnal.umk.ac.id/index.php/gusjigang/article/view/717/716>. [15 April 2017].
- Ayundhita, A. (2014). Komparasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dengan Model Learning Cycle dan Time Token. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 3(3).
- Departemen Pendidikan Nasional(2008). *Permendiknas No, 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*, Jakarta:Direktorat Menejemen Pendidikan Dasar dan Menengah
- Fatimah, F. (2012). Kemampuan komunikasi matematis dan pemecahan masalah melalui problem based-learning. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 16(1), 249-259.

- Fisher, D., Yaniawati, RP, & Mariani, M. (2019). Pendekatan saintifik berbasis e-learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis dan kepercayaan diri. *Jurnal Analisa* , 5 (2), 137-151.
- Fitriani, N.(2015). *Hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan self confidence siswa SMP yang menggunakan pendekatan pendidikan matematika realistik*. Dalam jurnal Euclid [Online], vol 2 (2), 11 halaman. Tersedia:<http://download.portalgaruda.org> [14 April 2017].
- Gusmania,Y dan Marlita.(2016). *Pengaruh metode discovery learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas x sman 5 batam tahun pelajaran 2014/2015*. Dalam Jurnal Pythagoras [Online]. Vol 5(2). 7 Halaman. Tersedia: <http://journal.unrika.ac.id>. [8 April 2017].
- Haerul Muammar¹, Ahmad Hardjono², Gunawan² 1) Program Studi Pendidika Fisika 2) Program Studi Pendidika Fisika FKIP Universitas Mataram Mataram, Indonesia Email: haerulm93@gmail.com
- Heinich, R., Molenda, M., Russel, J.D., and Smaldino, S E.1996. *Instructional Media and Technologies for Learning 5th Ed*. New York: Printice-Hall, Inc.
- Hidayat, R., & Indriyani, I. (2017). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ASSURE DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP. *Eduma: Mathematics Education Learning and Teaching*, 6(2).
- Indrawan, Rully dan Poppy Yaniawati. (2016). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Campuran untuk Manajemen, Pembangunan, dan Pendidikan (Revisi)*. Bandung : Refika Aditama.
- Kania, E. S. (2020). *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Dan Pemecahan Masalah Matematis Serta Analisis Motivasi Belajar Siswa Melalui Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Geogebra* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS PASUNDAN).
- Khotimah R,P dan Masduki.(2016). *Improving Teaching Quality and Problem Solving Ability Through Contextual Teaching and Learning in Differential Equations:A Lesson Study Approach*. Journal of Research and Advances in Mathematics Education [Online]. Vol 1 (1) 13 halaman. Tersedia: <http://journals.ums.ac.id/index.php/jramathedu/article/view/1791/1240>. [17 April 2017].
- Mulyasa, E. (2007). *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan menyenangkan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Risqi, H. (2016). Pengembangan Media Cd Interaktif Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 6(1).
- Santoso, P. (2019). Pengembangan Media Interaktif Menggunakan Model Assure Untuk Membantu Guru Dalam Pembelajaran Fisika Tentang Alat Ukur Listrik. *Briliant: Jurnal Riset dan Konseptual*, 4(2), 235-248.
- Saputra, D. Y., & Anshori, D. S. (2018, December). Pengembangan Multimedia Interaktif Model Assure Untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Karya Tulis Ilmiah. In *Seminar Internasional Riksa Bahasa* (pp. 941-950).

- Shadiq, F.(2009). *Kemahiran Matematika*. Makalah diklat instruktur pengembang matematika SMA Jenjang Lanjut [Online]. Tersedia: <https://mgmpmatsatapmalang.files.wordpress.com/2011/11/smalanjut-kemahiran-fadjar.pdf>. [14 April 2017].
- Siska, dkk. (2003) *Kepercayaan diri dan kecemasan komunikasi interpersonal pada mahasiswa*.Jurnal Psikologi [Online]. Vol 2(2), 5 halaman. Tersedia: psi308.weblog.esaunggul.ac.id/.../13.-Kepercayaan-Diri-Dan-Kecemasan-Komunikasi-Interpersonal-Pada-Mahasiswa.pd. [15 April 2017].
- Sritresna, T. (2017). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self-Confidence Siswa melalui Model Pembelajaran Cycle 7E. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 419-430.
- Sugiman.(2009). Kemampuan Pemecahan Masalah matematika siswa SMP: Problematika dan cara melatihkannya.Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan penerapan MIPA. Yogyakarta.[Online]. Tersedia: http://eprints.uny.ac.id/12311/1/M_Pend_32_Sugiman.pdf. [14 April 2017].
- Suhendri, H. (2012). *Pengaruh Kecerdasan Matematis-Logis, Rasa percaya diri, dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar matematika*. Prosiding [Online]. Tersedia: <http://eprints.uny.ac.id/8082/1/P%20-%2043.pdf>. [14 April 2017].
- Sundayana, R. (2014). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Garut : STKIP Garut press.
- Sundayana, R., Herman, T., Dahlan, J. A., & Prahmana, R. C. (2017). Using ASSURE learning design to develop students' mathematical communication ability. *World Transactions on Engineering and Technology Education*, 15(3), 245-249.
- Widyaningtyas, D dan Farid, M.(2014). *Pengaruh Experiential learning terhadap Kepercayaan diri dan kerjasama tim remaja*. Pesona Jurnal Psikologi Indonesia [Online]. Vol 3(3), 10 Halaman.. Tersedia: <http://download.portalgaruda.org>. [15 April 2017]
- Wulandari, K., & Supriyono, S. (2015). KOMPARASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH ANTARA PEMBELAJARAN ARIAS DAN NHT PADA GEOMETRI SMP. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 4(1).
- Yaniawati, R. P. (2012). Pengaruh E-Learning untuk Meningkatkan Daya Matematik Mahasiswa. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, (3).
- Yaniawati, R. P. (2013). E-learning to improve higher order thinking skills (HOTS) of students. *Journal of Education and Learning*, 7(2), 109-120.
- Yaniawati, R. P. (2016). Using Mathematics Assessment Based On E-learning To Improve Students' Mathematical Power. *International Journal of Management and Applied Science. II*, 10, 130-135.
- Yenni, Y. (2016). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Smp Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkungdengan Menggunakan Model Pembelajaran Jigsaw. *Jurnal Analisa*, 2(3), 1-8.