

**PENERAPAN PEMBELAJARAN
*SOMATIC, AUDITORY, VISUAL, INTELLECTUAL (SAVI) BERBANTUAN
SOFTWARE GEOGEBRA* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
SPATIAL ORIENTATION SISWA SMA KELAS XII**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh:

Nasrul Naufal

NIM 1505259

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
DEPARTEMEN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2019**

LEMBAR HAK CIPTA
PENERAPAN PEMBELAJARAN
SOMATIC, AUDITORY, VISUAL, INTELLECTUAL (SAVI) BERBANTUAN
SOFTWARE GEOGEBRA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
SPATIAL ORIENTATION SISWA SMA KELAS XII

oleh

Nasrul Naufal

1505259

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

©Nasrul Naufal 2019

Universitas Pendidikan Indonesia

Desember 2019

Hak cipta dilindungi undang-undang
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian
dengan dicetak ulang, difotokopi atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

NASRUL NAUFAL

PENERAPAN PEMBELAJARAN *SOMATIC, AUDITORY, VISUAL, INTELLECTUAL* (SAVI) BERBANTUAN *SOFTWARE GEOGEBRA* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN *SPATIAL ORIENTATION* SISWA SMA KELAS XII

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing

Pembimbing I,



Dr. Nurjanah, M.Pd.
NIP. 196511161990012001

Pembimbing II,



Dra. Hj. Ade Rohayati, M.Pd.
NIP. 196005011985032002

Mengetahui,
Ketua Departemen Pendidikan Matematika



Dr. H. Dadang Juandi, M.Si.
NIP. 196401171992021001

KATA PENGANTAR

Dengan mneyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT. Karena berkat rahmat Nya penulis dapat meyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, Intellectual* (SAVI) Berbantuan *Software Geogebra* untuk Meningkatkan Kemampuan *Spatial Orientation* Siswa SMA kelas XII”. Shalawat serta salam semoga tetap tercurah kepada junjungan alam Nabi besar Muhammad SAW dan kepada keluarganya, sahabatnya, serta para pengikutnya hingga akhir zaman. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan program studi pendidikan matematika.

Tidak ada gading yang tak retak, skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik yang membangun dan saran-saran tentu sangat penulis nantikan demi penyempurnaan dan kelengkapan skripsi ini. Meski demikian, penulis berharap semoga skripsi ini ada manfaatnya bagi pembelajaran matematika dan dunia pendidikan.

Bandung, Agustus 2019

Penulis,

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan skripsi ini, rintangan dan hambatan sering penulis temui. Namun akhirnya, rintangan dan hambatan itu dapat penulis atasi karena Alloh SWT Yang Maha Pemurah telah memperkenankan pihak-pihak tertentu memberikan bantuan dorongan, bimbingan, dan arahan kepada penulis. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, peneliti ingin menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. H. Dadang Juandi, M.Si. sebagai Ketua Departemen Pendidikan Matematika Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Indonesia.
2. Ibu Dr. Nurjanah, M.Pd. selaku dosen pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, motivasi, dan arahan dalam penyusunan skripsi.
3. Ibu Dra. Ade Rohayati, M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, motivasi, dan arahan dalam penyusunan skripsi.
4. Ibu Kartika Yulianti, S.Pd., M.Si. selaku pembimbing akademik yang telah banyak membantu selama kuliah di Pendidikan Matematika UPI.
5. Kedua orang tua Bapak Thedi Sumarna dan Ibu Siti Nurhayati yang tercinta, serta adik tercinta, dan keluarga besar. Terimakasih selalu menyayangi, memberi dukungan, dan tidak pernah hentinya mendoakan yang terbaik.
6. Seluruh Dosen dan Staff Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FPMIPA), Universitas Pendidikan Indonesia (UPI).
7. Bapak H. Dudi Rohdiana, S.Pd., MM., selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Ciwidey yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di sekolah yang beliau pimpin.
8. Siswa-siswi SMA Negeri 1 Ciwidey, terutama kelas XII MIPA 1 dan XII MIPA 6 yang telah banyak membantu dalam penelitian.
9. Teman-teman APIP yang telah memberikan bantuan, tempat, dan senantiasa selalu menemani dan mendukung penulis disaat suka maupun duka dalam proses mengerjakan skripsi

10. Teman-teman Departemen Pendidikan Matematika angkatan 2015 yang selalu mengajak dalam kebaikan.
11. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, semoga semua kebaikan yang diberikan dibalas oleh Allah SWT.

Bandung, Desember 2019

Nasrul Naufal

ABSTRAK

Nasrul Naufal (1505259). Penerapan Pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, Intellectual* (SAVI) Berbantuan *Software GeoGebra* untuk Meningkatkan Kemampuan *Spatial Orientation* Siswa SMA kelas XII.

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, Intellectual* (SAVI) berbantuan *software geogebra* untuk meningkatkan kemampuan *spatial orientation* siswa SMA kelas XII. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain menggunakan *quasi eksperimen design* dengan populasi siswa kelas XII di salah satu SMA Negeri di Kabupaten Bandung semester ganjil tahun ajaran 2019/2020, lalu dipilih sampel yang diambil secara *purpose sampling* yang terdiri dari kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2. Data yang diperoleh merupakan hasil dari pretest, posttest, dan lembar observasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: 1) Peningkatan kemampuan *spatial orientation* siswa yang mendapatkan pembelajaran melalui model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, Intellectual* (SAVI) berbantuan *software geogebra* lebih tinggi dibanding siswa yang mendapatkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, Intellectual* (SAVI) tanpa bantuan *software geogebra*; 2) Pencapaian kemampuan *spatial orientation* siswa yang mendapatkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, Intellectual* (SAVI) berbantuan *software geogebra* lebih baik dibanding dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran melalui model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, Intellectual* (SAVI) tanpa bantuan *software geogebra*.; 3) Pada indikator membayangkan kedudukan dari suatu benda bila dilihat dari sudut pandang yang lain, hampir semua siswa menjawab dengan benar, pada indikator melihat wujud benda ketika kedudukannya diubah sebanyak 68,75% siswa menjawab benar, sedangkan pada indikator menentukan kedudukan suatu benda terhadap benda lainnya dalam bangun ruang sebanyak 60,71% siswa menjawab dengan benar.

Kata kunci : Model Pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, Intellectual* (SAVI), Kemampuan *Spatial Orientation*, *GeoGebra*, Penerapan Pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, Intellectual* (SAVI) Berbantuan *Software GeoGebra*.

ABSTRACT

Nasrul Naufal (15055259) The Implement of Learning Somatic, Auditory, Visual, Intellectual (SAVI) Assisted by Geogebra Software to Increase The Skills Spatial Orientation Students.

This research aims to implement the Somatic, Auditory, Visual, Intellectual (SAVI) learning by using geogebra software-assisted to improve the spatial orientation ability of class XII high school students. The method used in this research is quantitative with using quasi experimental design with population of class XII students in one of high schools in Bandung of the year 2019/2020, and then selected samples of experiment 1 and experiment class 2. The data that obtained from pretest, posstest, and the observation sheet. Based from this research that can conclude. 1) The increase in the spatial orientation of students who obtain geogebra software-assisted Somatic, Auditory, Visual, intellectual (SAVI) learning is higher than students who obtain learning through the Somatic, Auditory, Visual Intellectual (SAVI) learning without by geogebra software-assisted; 2) Achievement of spatial orientation students who earn lesson using the Somatic, Auditory, Visual, Intellectual (SAVI) assisted by geogebra software is better than students who obtain Somatic, Auditory, Visual, intellectual (SAVI) learning without geogebra software-assisted; 3) In the indicator imagine the position of an object when viewed from another point of view, almost all students answer correctly, the indicator sees the shape of an object when its position is changed as much as 68.75% of students answer correctly, while the indicator determines the position of an object against other objects in build space as much as 60.71% of students answered correctly.

Keyword: Somatic, Auditory, Visual, Intellectual (SAVI), Spatial Orientation, GeoGebra, Implement of Somatic, Auditory, Visual, Intellectual (SAVI) Assisted by GeoGebra software.

DAFTAR ISI

LEMBAR HAK CIPTA	i
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Batasan Masalah	7
D. Tujuan Penelitian.....	7
E. Manfaat Penelitian.....	7
F. Definisi Operasional.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	9
A. Kemampuan Spasial	9
B. <i>Spatial Orientation</i> (Orientasi Spasial)	12
C. <i>Geogebra</i>	14
D. Model Pembelajaran Somatic, Auditory, Visual, Intellectual (SAVI)	15
E. Penelitian yang Relevan.....	18
F. Hipotesis Penelitian	19
BAB III METODE PENELITIAN	21
A. Metode dan Desain Penelitian.....	21
B. Variabel Penelitian.....	21
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	22
D. Instrumen Penelitian	22
E. Prosedur Penelitian.....	32
F. Teknik Analisis Data	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	41
A. Hasil Temuan	41
B. Pembahasan.....	54

BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	62
A. Simpulan	62
B. Saran	63
DAFTAR PUSTAKA.....	64

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Definisi Moladitas SAVI	16
Tabel 3.2 Hasil Uji Validitas Pretest Kemampuan Spatial Orientation	24
Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas Posttest Kemampuan Spatial Orientation	25
Tabel 3.4 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen	26
Tabel 3.5 Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen	28
Tabel 3.6 Hasil Analisis Daya Pembeda Butir Soal Pretest	29
Tabel 3.7 Hasil Analisis Daya Pembeda Butir Soal Posttest	29
Tabel 3.8 Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen.....	30
Tabel 3.9 Hasil Analisi Indeks Kesukaran Butir Soal Pretest	31
Tabel 3.10 Hasil Analisi Indeks Kesukaran Butir Soal Posttest	31
Tabel 3.11 Kriteria Tingkat N-Gain.....	39
Tabel 4.1 Statistik Deskriptif Data Pretest	42
Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Data Pretest	43
Tabel 4.3 Uji Kesamaan Kemampuan Awal	44
Tabel 4.4 Statisik Deskriptif Data N-Gain.....	45
Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas N-Gain.....	46
Tabel 4.6 Hasil Uji Mann-Whitney Data N_Gain.....	47
Tabel 4.7 Interpretasi Data N-Gain.....	48
Tabel 4.8 Statitik Deskriptif Data Posttest	49
Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas Data Posttest	50
Tabel 4.10 Hasil Uji Mann-Whitney Data Posttest	51
Tabel 4.11 Persentase Jawaban Siswa.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Model Kubus	3
Gambar 2.1 Benda Dilihat dari Berbagai Sisi	12
Gambar 2.2 Menu Utama Geogebra	15
Gambar 3.1 Alur Penelitian	34
Gambar 4.1 Jawaban Siswa	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. 1 RPP Pertemuan Ke-1 Kelas Eksperimen 1	71
Lampiran A. 2 RPP Pertemuan Ke-2 Kelas Eksperimen 1	82
Lampiran A. 3 RPP Pertemuan Ke-3 Kelas Eksperimen 1	93
Lampiran A. 4 RPP Pertemuan Ke-1 Kelas Eksperimen 2	104
Lampiran A. 5 RPP Pertemuan Ke-2 Kelas Eksperimen 2	115
Lampiran A. 6 RPP Pertemuan Ke-3 Kelas Eksperimen 2	126
Lampiran A. 7 LKS Pertemuan Ke-1 Kelas Eksperimen 1	137
Lampiran A. 8 LKS Pertemuan Ke-2 Kelas Eksperimen 1	142
Lampiran A. 9 LKS Pertemuan Ke-3 Kelas Eksperimen 1	149
Lampiran A. 10 LKS Pertemuan Ke-1 Kelas Eksperimen 2	154
Lampiran A. 11 LKS Pertemuan Ke-2 Kelas Eksperimen 2	158
Lampiran A. 12 LKS Pertemuan Ke-3 Kelas Eksperimen 2	164
Lampiran A. 13 Panduan Guru Software Geogebra Materi Dimensi Tiga	168
Lampiran B. 1 Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Spatial Orientation	183
Lampiran B. 2 Instrumen Soal Kemampuan Spatial Orientation Siswa.....	206
Lampiran B. 3 Rubrik Penilaian Kemampuan Spatial Orientation	216
Lampiran B. 4 Lembar Observasi Aktivitas Guru	219
Lampiran B. 5 Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	221
Lampiran C. 1 Skor Hasil Uji Instrumen Soal.....	223
Lampiran C. 2 Hasil Uji Validitas Butir Instrumen Soal.....	225
Lampiran C. 3 Hasil Uji Reliabilitas Butir Instrumen Soal.....	227
Lampiran C. 4 Hasil Uji Daya Pembeda dan Indeks Kesukaran Butir Instrumen Soal	229
Lampiran C. 5 Rekap Analisis Uji Butir Instrumen Soal	233
Lampiran D. 1 Data Pretes	236
Lampiran D. 2 Data Postes	238
Lampiran D. 3 Data Indeks N-Gain	240
Lampiran D. 4 Hasil Statistik Data Pretes	242
Lampiran D. 5 Hasil Statistik Data Postes	245
Lampiran D. 6 Hasil Statistik Indeks N-Gain	248
Lampiran D. 7 Hasil Lembar Observasi Aktivitas Guru	251
Lampiran D. 8 Hasil Lembar Observasi Aktivitas Siswa	257
Lampiran E. 1 Jawaban pretes Kelas Eksperimen 1	264
Lampiran E. 2 Jawaban pretes Kelas Eksperimen 2	269
Lampiran E. 3 Jawaban postes Kelas Eksperimen 2	274
Lampiran E. 4 Jawaban postes Kelas Eksperimen 1	279
Lampiran E. 5 Jawaban LKS Pertemuan 1 Kelas Eksperimen 1	284
Lampiran E. 6 Jawaban LKS Pertemuan 2 Kelas Eksperimen 1	289
Lampiran E. 7 Jawaban LKS Pertemuan Ke-3 Kelas Eksperimen 1	296
Lampiran E. 8 Jawaban LKS pertemuan Ke-1 Kelas Eksperimen 2	301
Lampiran E. 9 Jawaban LKS pertemuan Ke-2 Kelas Eksperimen 2	305
Lampiran E. 10 Jawaban LKS Pertemuan Ke-3 Kelas Eksperimen 2	311
Lampiran E. 11 Jawaban Lembar Observasi Aktivitas Guru	315
Lampiran E. 12 Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	316

Lampiran F. 1 Surat Izin Penelitian.....	318
Lampiran F. 2 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	319
Lampiran F. 3 Surat Tugas.....	320

DAFTAR PUSTAKA

- Alimuddin, H. & Andi, T.M.S. (2018). Profil Kemampuan Spasial Dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Siswa yang Memiliki Kecerdasan Logis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, vol 2 no. 2.
- Arcat. (2013). *Meningkatkan Kemampuan Spasial dan Self Efficacy Siswa SMP Melalui Model Kooperatif STAD Berbantuan Wingeom*. Universitas Pendidikan Indonesia : Bandung
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2009). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asis, M., Arsyad, N., Alimuddin. (2015). Profil Kemampuan Spasial Dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Siswa yang Memiliki Kecerdasan Logis Matematis Tinggi Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Daya Matematis, Volume 3 Nomor 1*.
- Astuti, R.N., Sugiatno, Bistara. (2016). *Kemampuan Penalaran Spasial Matematis Siswa dalam Geometri di Sekolah Menengah Pertama*. [Online]. Tersedia: <https://media.neliti.com/media/publications/216288-kemampuan-penalaran-spasial-matematis-si.pdf>. [12 Maret 2019]
- Atmojo, D. (2013). *Pengaruh Pembelajaran Dengan Metode Problem Posing Berbantuan Multimedia Terhadap Kemampuan Spatial Sense dan Disposisi Matematis Siswa Kelas X SMK Di Kota Bogor*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Azustiani, H. (2017). Kemampuan Spasial Siswa SMP Kelas VIII Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Siswa di SMPN 1 Semen. *Simki-Techsain Vol. 01 No. 05*.
- Carrera, C.C., & Medler, S. H. (2017). Spatial Orientation Skill Improvement with Geospatial Applications: Report of a Multi-Year Study. *International Journal of Geo-Information*.
- Crawford, M. (2001). *Teaching Contextually: Research, Rational, and Techniques for Improving Student*. Texas: CCI Publishing, Inc.
- Danoebroto, S.W. (2015). Teori Belajar Konstruktivis Piaget dan Vygotsky. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education Vol. 2, No. 3*.
- Ekawati, A. (2016). Penggunaan Software Geogebra dan Microsoft Mathematic dalam Pembelajaran Matematika. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 2, No. 3*.

- Elvi, M., & Nurjanah. (2017). Improvement of The Ability of Junior High School Students Thinking Through Visual Learning Assisted Geogbra Tutorial. *IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series* 812.
- Fajri, H. N., Johar, R., & Ikhsan, M. (2016). Peningkatan Kemampuan Spasial dan Self-Efficacy Siswa Melalui Model Discovery Learning Berbasis Multimedia. *BETA Jurnal tadriss matematika*, Vol. 9 No. 2, Hal. 180-196.
- Febriana, E. (2015). Profil Kemampuan Spasial Siswa Menengah Pertama (SMP) dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Dimensi Tiga Ditinjau dari Kemampuan Matematika. *Jurnal Elemen*, Vol.1 No.1.
- Hariyanto. (2006). *Pengaruh Kemampuan Persepsi Ruang (Spasial) Siswa Terhadap Hasil Belajar Geometri*. [Online]. Tersedia: <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/9663/1/HARIYANTO-FITK.pdf>. [1 Maret 2019]
- Harmony, J. & Roseli, T. (2012). Pengaruh Kemampuan Spasial terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 9 Kota Jambi. *Edumatica*, Volume 02 Nomor 01.
- Hartatiana, Darhim, & Elah, N. (2017). Improving Junior High School Students' Spatial Reasoning Ability Through Model Eliciting Activities with Cabri 3D. *International Education Studies*, Vol.11, No. 1.
- Hohenwarter, M., Hohenwarter, J., Kreis, Y., & Lavicza, Z. (2008). *Teaching and Learning Calculus with Free Dynamic Mathematics Software GeoGebra*. [Online]. Tersedia: https://www.researchgate.net/publication/228869636_Teaching_and_calculus_with_free_dynamic_mathematics_software_GeoGebra [24 Mei 2019]
- Hohenwarter, & Fuchs, K. (2004). *Combination of Dynamic Geometry, Algebra, and Calculus in the Software System Geogebra*. [Online]. Tersedia: https://www.researchgate.net/publication/228398347_Combination_of_dynamic_geometry_algebra_and_calculus_in_the_software_system_GeoGebra [27 Desember 2019]
- Holzinger, K. J., & Swineford, F. (1946). The relation of two bi-factors to achievement in geometry and other subjects. *Journal of Educational Psychology*, 37, 257-265.
- Jelatu, S., Mandur, K., Jundu, R., & Kurniawan, Y. (2018). Relasi Antara Visualisasi Spasial dan Orientasi Spasial Terhadap Pemahaman Konsep Geometri Ruang. *Journal of Songke Math* vol. 1 No. 1.
- Kariandinata, R. (2010). Kemampuan Visualisasi Geometry Spasial Siswa Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Kelas X Melalui Software Pembelajaran Mandiri. *Jurnal EDUMAT*.

- Krisnapribadi, L. D. (2016). *Profil Kemampuan Spasial Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Depok Tahun Ajaran 2015/2016 Ditinjau dari Perbedaan Gender*. [Online]. Tersedia: https://repository.usd.ac.id/8058/2/121414037_full.pdf. [1 Maret 2019]
- Kurniyawati, N. (2013). *Peningkatan Kemampuan Spasial Melalui Model Pembelajaran Gerlach dan Ely pada Pokok Bahasan Kubus dan Balok*. [Online]. Tersedia: http://eprints.ums.ac.id/23447/13/NAS_KAH_PUBLIKASI.pdf. [1 Maret 2019]
- Lestari & Yudhanegara. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Mahmudi, A. (2010). *Pemanfaatan GeoGebra dalam Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
- Mayer, R. (2002). *Multimedia Learning*. New York: Cambridge University Press.
- McNulty, K. P. (2007). *Gender Differences in Spatial Abilities: A MetaAnalysis*. Senior Thesis : Psychology of Georgia Institute of Technology. Scholarly Materials and Research at Tech. [Online]. Tersedia: <https://smartech.gatech.edu/bitstream/handle/1853/19945/KMcNulty.pdf?sequence=1>. [1 Maret 2019]
- Meier, P. H. (1996). *Spatial Geometry and Spatial Ability - How to Make Solid Geometry Solid? Pädagogische Hochschule Freiburg*. Kunzenweg 21, 79117 Freiburg.
- Meier, Dave. (2002). *The Accelerated Learning Hand Book. Panduan Kreatif Dan Efektif Merancang Program Pendidikan dan Penelitian*. Bandung: Kaifa.
- Muchyidin, A. & Kusniya. (2013). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Savi (Somatic, Auditory, Visual, And Intellectual) Terhadap Kemampuan Berpikir Geometri Siswa*. [Online]. Tersedia: <https://media.neliti.com/media/publications/69471-ID-pengaruh-penerapan-model-pembelajaran-sa.pdf>. [11 Maret 2019].
- NCTM. (2000). *Principle and Standards with The Learning From Assesment Materials*. Virginia: NCTM. Inc.

- Nur, M. I. (2016). Pemanfaatan Program Geogebra dalam Pembelajaran Matematika. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, vol.5, No. 1.
- Oktaviana, R. (2016). *Peran Kemampuan Spasial Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika yang Berkaitan dengan Geometri*. Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya (KNPMP I) Universitas Muhammadiyah Surakarta. [Online]. Tersedia: https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/6975/37_11_Makalah%20Rev%20Rizky%20Oktaviana.pdf?sequence=1. [9 Maret 2019]
- Patkin, D., & Dayan, E. (2012). The intelligence of observation: improving high school students' spatial ability by means of intervention unit. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, Vol. 44, No. 2, 179-195.
- Peng, A., & Sollervall, H. (2014). Primary School Students' Spatial Orientation Strategies in an Outdoor Learning Activity supported by Mobile Technologies. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, Vol. 2, No. 4, 246-256.
- Putra, H.D. (2013). *Pembelajaran Geometri dengan Pendekatan SAVI Berbantuan Wingeom Untuk Meningkatkan Kemampuan Generalisasi Matematis Siswa SMP*. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol. 1.
- Revina, S., Zulkardi, Darmawijoyo, & van Galen, F. (2011). Spatial Visualization Task to Support Students' Spatial Structuring in Learning Volume Measurement. *IndoMS. J.M.E*, Vol. 2 No. 02, 127-146.
- Rohimah, I., Nursupriana, I. (2016). Pengaruh Pemahaman Konsep Geometri Terhadap Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-soal Bidang Datar (Studi Kasus Kelas VII di SMP Negeri 1 Cidahu Kabupaten Kuningan). *EduMa Vol. 5 No. 1*.
- Sapti, M. (2010). *Kemampuan Koneksi Matematis (Tinjauan Terhadap Pendekatan Pembelajaran SAVI)*. [Online]. Tersedia: <http://202.91.10.52/index.php/limit/article/view/26>. [27 Maret 2019]
- Saputra, E. (2017). *Peningkatan Kemampuan Spasial dan Komunikasi Matematis pada Materi Geometri dengan Menggunakan Model Anchored Instruction Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Setyowati, N., Susilo, B. E., Masrukan. (2016). *Penggunaan Alat Peraga untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keaktifan Siswa pada Materi Peluang*.

[Online]. Tersedia: <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano/article/download/4831/4789>. [1 Maret 2019]

- Siswoyuno, A. M., & Susilo, B. E. (2016). Komparasi Pembelajaran SAVI dan REACT Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII Materi Kubus dan Balok. *Beta*, Vol. 9 No. 1, 15-33.
- Subroto, T. 2012. *Kemampuan Spasial (Spatial Ability)*. Prosiding Of Program Studi Pendidikan Matematika Stkip Sebelas April Sumedang, Vol 1, No.2.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suprihady, D. (2015). *Aplikasi Geogebra dalam Pembelajaran Geometri Bidang*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Tambunan, S. M. (2006). Hubungan Antara Kemampuan Spasial dengan Prestasi Belajar Matematika. *Makara, Sosial Humaniora*. Makara, Sosial Humaniora, Vol. 10 No. 1.
- Utami, T. H. (2015). *Indikator dan Tujuan Pembelajaran dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran*. Malang: Universitas Malang.
- Yilmaz, H. B. (2009). On The Development and Measurement of Spatial Ability. *International Electronic Journal of Elementary Education*.
- Wibowo, H. (2010). *Perbandingan Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan SAVI dan Pendekatan Konvensional pada Materi Prisma dan Limas Ditinjau Dari Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Depok Yogyakarta*. (Skripsi). FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.