

**PENGARUH KECERDASAN VISUAL-SPASIAL TERHADAP  
KEMAMPUAN PENATAAN RUANG DALAM SECARA  
DIGITAL PADA MATA PELAJARAN APLIKASI  
PERANGKAT LUNAK DAN PERANCANGAN INTERIOR  
GEDUNG DI SMKN 2 GARUT**

**SKRIPSI**

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan  
Teknik Arsitektur



Oleh:

Raden Rani Indah Salamah

1507128

**PRODI PENDIDIKAN TEKNIK ARSITEKTUR  
DEPARTEMEN PENDIDIKAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2019**

**Pengaruh Kecerdasan Visual-Spasial Siswa terhadap Kemampuan Penataan Ruang Secara Digital pada Mata Pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung di SMKN 2 Garut**

Oleh  
Raden Rani Indah Salamah

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

© Raden Rani Indah Salamah 2019  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Agustus 2019

Hak Cipta dilindungi undang-undang.  
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, difoto kopi atau cara lainnya tanpa izin dan penulis.

RADEN RANI INDAH SALAMAH

“PENGARUH KECERDASAN VISUAL-SPASIAL TERHADAP  
KEMAMPUAN PENATAAN RUANG DALAM SECARA DIGITAL PADA  
MATA PELAJARAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK DAN  
PERANCANGAN INTERIOR GEDUNG DI SMKN 2 GARUT”

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Dra. R.R. Tjahyani Busono, M.T.

NIP. 196212311988032005

Pembimbing II

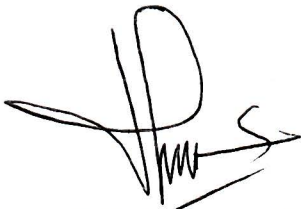


Restu Minggra, S.Pd., M.T.

NIP. 198807312015041001

Mengetahui,

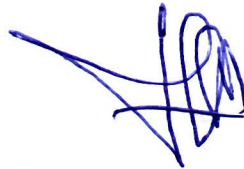
Ketua Departemen  
Pendidikan Teknik Arsitektur



Dr. Lilis Widaningsih, S.Pd., M.T.

NIP. 197110221998022001

Ketua Program Studi  
Pendidikan Teknik Arsitektur



Dr. Johar Maknun, M.Si.

NIP. 196803081993031002

## **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Dengan ini saya menyatakan, skripsi yang berjudul **“Pengaruh Kecerdasan Visual-Spasial terhadap Kemampuan Penataan Ruang Dalam Secara Digital pada Mata Pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung di SMKN 2 Garut”** beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2019  
Peneliti

Raden Rani Indah Salamah  
NIM. 1507128

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah Swt., karena berkat petunjuk dan hidayah-Nya skripsi yang berjudul **“Pengaruh Kecerdasan Visual-Spasial terhadap Kemampuan Penataan Ruang Dalam Secara Digital pada Mata Pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung di SMKN 2 Garut”** ini dapat selesai sesuai dengan harapan.

Skripsi ini disusun sebagai dalam perolehan gelar sarjana Pendidikan Teknik Arsitektur. Penyusunan pskripsi ini tentu tak luput dari bimbingan, saran, dan bantuan dari orang-orang terdekat. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dra. R.R. Tjahyani Busono, M.T., selaku Dosen Pembimbing I, yang telah memberikan bimbingan dan arahan penelitian,
2. Restu Minggra, S.Pd. M.T., selaku Dosen Pembimbing II, yang telah memberikan masukan dan pencerahan terkait penulisan skripsi dan proses penelitian,
3. Dr. H. Johar Maknun, M.Si., selaku Ketua Prodi Pendidikan Teknik Arsitektur dan Dosen Pengampu Mata Kuliah Desain Penelitian, yang telah memberikan berbagai solusi terkait permasalahan penyusunan skripsi,
4. Dr. Lilis Widaningsih, S.Pd., M.T., selaku Ketua Departemen Pendidikan Teknik Arsitektur, yang telah memberikan kelancaran selama proses penelitian,
5. Prof. Dr. Mokhamad Syaom Barliana, M.Pd., M.T., selaku Dekan Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, yang senantiasa memantau proses perkembangan penelitian mahasiswa semester akhir,
6. Dede Rahmat, S.T., M.Pd., selaku Dosen Luar Biasa Program Pengalaman Lapangan, sekaligus sebagai pembimbing yang selalu memberikan masukan dan arahan penelitian,
7. Kepala, Guru dan Staf SMKN 2 Garut, terkhusus Program Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB), yang telah memberikan izin dan kemudahan bagi peneliti dalam melakukan proses penelitian,
8. Siswa SMKN 2 Garut yang telah bersedia berpartisipasi sebagai responden dalam proses penelitian,
9. Seluruh individu, instansi/lembaga yang telah turut serta membantu dalam proses penyusunan proposal skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu, kritik dan saran yang membangun sangat peneliti harapkan untuk perbaikan ke depannya.

Bandung, Agustus 2019  
Peneliti

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang tak terhingga, saya haturkan kepada:

1. R. Ika Nafudin dan R. Ratna Inten Hadiati, selaku orangtua yang senantiasa memotivasi, mendukung, dan memberi arahan positif untuk saya,
2. R. Dina Chaerunnisa, R. Fakhri Rahmanudin, Ahyuni, dan Brian Raka Putra, yang senantiasa memberikan semangat kepada saya untuk menuntaskan prasyarat ini,
3. Ai Fatimah Rosdiana, Fera Nur Aryanti, dan Rahmatunnida, yang senantiasa mendukung dan mendengar seluruh keluh kesah saya terkait penelitian,
4. Gina Driya Lugina, Gustianisa Ai Soyun, Putri Gita Andini, dan Riani Fitria, yang senantiasa memotivasi saya untuk segera menyelesaikan studi S1,
5. Seluruh Keluarga Pendidikan Teknik Arsitektur 2015 yang namanya tidak dapat saya sebutkan satu-persatu, yang telah mendukung dan memberikan masukan terhadap proposal skripsi,
6. Fauzi Rahmanullah, S.Pd., M.T., selaku Dosen Wali yang selalu memberikan arahan terkait perkuliahan sejak semester awal hingga semester akhir,
7. Tenaga Pendidik dan Kependidikan Departemen Pendidikan Teknik Arsitektur, yang telah memberikan semangat, masukan, dan ilmu yang sangat berharga, serta
8. Seluruh pihak dan individu yang turut serta membantu saya dalam mengarungi bahtera perkuliahan.

Tanpa pihak-pihak di atas, mungkin saya hanyalah setangkai mawar tanpa air; kian hari makin mengering dan melayu. Untuk itu, saya ucapkan terima kasih yang tak terhingga karena telah memberikan setitik harapan, serta mohon maaf untuk kontribusi saya yang bahkan tak pernah nampak walau segaris. Semoga dapat bertemu kembali di lain waktu, dalam keadaan sehat dan bahagia.

Bandung, Agustus 2019  
Raden Rani Indah Salamah

**PENGARUH KECERDASAN VISUAL-SPASIAL TERHADAP  
KEMAMPUAN PENATAAN RUANG DALAM SECARA DIGITAL PADA  
MATA PELAJARAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK DAN  
PERANCANGAN INTERIOR GEDUNG DI SMKN 2 GARUT**

Raden Rani Indah Salamah, R.R. Tjahyani Busono, Restu Minggra

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kecerdasan visual-spasial terhadap kemampuan penataan ruang dalam secara digital pada mata pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung di SMKN 2 Garut. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh tidak adanya tes minat bakat dalam seleksi masuk program studi Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) di SMKN 2 Garut, sedangkan tes ini telah dianjurkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dalam UU No. 14 Tahun 2018, untuk memberikan gambaran program dan mengetahui potensi siswa. Penelitian dilakukan pada 30 siswa kelas XI program keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) 2 SMKN 2 Garut. Metode yang digunakan adalah kuantitatif korelasional dengan analisis regresi sederhana. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes kecerdasan visual-spasial jenis *Paper Folding Test* (PFT) dan *Mental Rotation Test* (MRT), studi pustaka, dan dokumentasi karya siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecerdasan visual-spasial dan kemampuan penataan ruang dalam secara digital memiliki tingkat korelasi yang rendah, serta pengaruh positif namun tidak signifikan. Kecerdasan visual-spasial hanya merupakan 5% faktor yang menentukan tinggi/rendahnya tingkat kemampuan penataan ruang dalam secara digital. Tes minat bakat pada seleksi masuk program DPIB sebaiknya tidak diukur hanya dengan satu mata pelajaran, melainkan juga dinilai dari mata pelajaran lain yang terdapat pada program keahlian DPIB SMKN 2 Garut.

**Kata Kunci:** Kecerdasan Visual-Spasial, Penataan Ruang Secara Digital, Sekolah Menengah Kejuruan, Interior

# VISUAL-SPATIAL INTELLIGENCE ON STUDENTS' DIGITAL SPATIAL ABILITY IN THE SUBJECT OF INTERIOR DESIGN SOFTWARE IN SMKN 2 GARUT

Raden Rani Indah Salamah, R.R. Tjahyani Busono, Restu Minggra

## ABSTRACT

The research aims to determine visual-spatial intelligence on students' digital spatial ability in the subject of Interior Design Software of SMKN 2 Garut. The research is grounded by no aptitude test was held in Modelling Design and Building Information program of SMKN 2 Garut entry selection, even though the Indonesia Ministry of Education and Culture had suggested to hold the test on Constitution of Republic Indonesia to provide the programs overview and determine the students' potentials. This research was conducted among 30 second grade students of Modelling Design and Building Information program of SMKN 2 Garut as sample. The research method used quantitative correlational using a simple regression analysis test. The data collection was carried out using *Paper Folding Test* (PFT) dan *Mental Rotation Test* (MRT) as visual-spatial intelligence tests, literature reviews, and students' work documentations. The result showed a low correlation and not significantly positive influence between visual-spatial intelligence and students' digital spatial ability. The aptitude test of Modelling Design and Building Information program entry selection is kindly not measured by one subject's guideliness, but also based on other subjects contained in Modelling Design and Building Information program of SMKN 2 Garut.

**Keyword:** Visual-Spatial Intelligence, Digital Spatial Ability, Vocational High School, Interior



## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ii
ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Batasan Penelitian .....	3
1.3 Rumusan Masalah .....	4
1.4 Tujuan .....	4
1.5 Manfaat .....	4
1.5.1 Manfaat Teoritis .....	4
1.5.2 Manfaat Praktis .....	5
1.6 Struktur Organisasi Skripsi .....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	7
2.1 Landasan Teori.....	7
2.1.1 Kecerdasan Visual-Spasial.....	7
2.1.2 Kemampuan Penataan Ruang Dalam Secara Digital .....	13
2.1.3 Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung .....	19
2.2 Penelitian Empirik .....	21
2.3 Anggapan Dasar .....	22
2.4 Hipotesis .....	23
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	25
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	25
3.2 Desain Penelitian .....	25
3.3 Variabel Penelitian.....	26
3.3.1 Variabel Bebas .....	26
3.3.2 Variabel Terikat.....	26
3.4 Definisi Operasional Variabel.....	27
3.4.1 Kecerdasan Visual-Spasial (X) .....	27
3.4.2 Kemampuan Penataan Ruang Dalam Secara Digital (Y).....	27
3.5 Data dan Sumber Data .....	28
3.5.1 Data .....	28
3.5.2 Sumber Data.....	28
3.6 Populasi dan Sampel .....	28
3.7 Prosedur Penelitian .....	29
3.8 Teknik Pengumpulan Data.....	30
3.7.1 Tes .....	30
3.7.2 Studi Pustaka dan Dokumentasi .....	30
3.9 Teknik Analisis Data.....	31
3.8.1 Uji Normalitas .....	31
3.8.2 Uji-T .....	32
3.8.3 Uji Linearitas.....	32

3.8.4	Uji Korelasi <i>Pearson Product Moment</i> .....	32
3.8.5	Analisis Regresi Linear Sederhana .....	33
<b>BAB IV</b>	<b>TEMUAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>34</b>
4.1	Identifikasi Penelitian .....	34
4.1.1	Gambaran Objek Penelitian .....	34
4.1.2	Deskripsi Penelitian.....	34
4.1.3	Tahapan Penelitian .....	35
4.2	Temuan Penelitian .....	39
4.2.1	Data Hasil Tes Kecerdasan Visual-Spasial Siswa.....	39
4.2.2	Data Hasil Kemampuan Penataan Ruang Dalam Secara Digital .....	42
4.2.3	Uji Linearitas.....	45
4.2.4	Analisis Koefisien Korelasi ( <i>Pearson Product Moment</i> ).....	46
4.2.5	Analisis Regresi Sederhana .....	46
4.2.6	Pengujian Hipotesis.....	47
4.3	Pembahasan Hasil Penelitian .....	48
4.3.1	Kecerdasan Visual-Spasial Siswa .....	48
4.3.2	Kemampuan Penataan Ruang Dalam Secara Digital Siswa.....	51
4.3.3	Pengaruh Kecerdasan Visual-Spasial terhadap Kemampuan Penataan Ruang Dalam Secara Digital pada Mata Pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung di SMKN 2 Garut .....	54
<b>BAB V</b>	<b>SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI</b> .....	<b>58</b>
5.1	Simpulan .....	58
5.2	Implikasi .....	58
5.3	Rekomendasi .....	58
	DAFTAR PUSTAKA .....	61
	LAMPIRAN.....	66

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Definisi Kecerdasan Visual-Spasial menurut Howard Gardner .....	9
Tabel 2.2 Daftar Periksa Kecerdasan Visual-Spasial untuk Siswa.....	10
Tabel 2.3 Kategori Pengelompokkan Kecerdasan Visual-Spasial.....	12
Tabel 2.4 Kompetensi Inti Bidang Keahlian Teknologi dan Rekayasa .....	19
Tabel 2.5 Kompetensi Dasar Mata Pelajaran APLPIG.....	20
Tabel 3.1 Interpretasi Hasil Koefisien Korelasi.....	32
Tabel 4.1 Perbandingan Nilai Rata-Rata Kemampuan Sketch-Up Siswa.....	35
Tabel 4.2 Data Statistik Kecerdasan Visual-Spasial Siswa .....	39
Tabel 4.3 Kategorisasi Data Kecerdasan Visual-Spasial Siswa .....	39
Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas Kecerdasan Visual-Spasial .....	41
Tabel 4.5 Data Statistik Kemampuan Penataan Ruang Dalam Secara Digital ....	42
Tabel 4.6 Kategorisasi Data Kemampuan Penataan Ruang Dalam .....	42
Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Penataan Ruang Dalam .....	44
Tabel 4.8 Hasil Uji Linearitas .....	45
Tabel 4.9 Hasil Pengujian Analisis Koefisien Korelasi.....	46
Tabel 4.10 Hasil Pengujian Analisis Regresi Linear Sederhana.....	47
Tabel 4.11 Persamaan Regresi Linear Sederhana .....	47
Tabel 4.12 Hasil Uji Statistik Hipotesis.....	48
Tabel 4.13 Strategi Pengerjaan Paper Folding Test (PFT) .....	50
Tabel 4.14 Strategi Pengerjaan Mental Rotation Test (MRT).....	50
Tabel 4.15 Deskripsi Kompetensi Penataan Ruang Dalam Siswa.....	52

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Instrumen Tes PFT .....	12
Gambar 2.2 Contoh Instrumen Tes MRT .....	12
Gambar 2.3 Kerangka Berpikir .....	23
Gambar 3.1 Peta Jawa Barat .....	25
Gambar 3.2 Peta Kabupaten Garut.....	25
Gambar 3.3 Peta Lokasi SMKN 2 Garut .....	25
Gambar 3.4 Prosedur Penelitian Kuantitatif .....	29
Gambar 4.1 Siswa Mengerjakan Tes Visual-Spasial .....	37
Gambar 4.2 Siswa Mengerjakan Tugas Penataan Ruang.....	38
Gambar 4.3 Kategori Data Kecerdasan Visual-Spasial .....	40
Gambar 4.4 Grafik Normalitas Data Kecerdasan Visual-Spasial Siswa.....	41
Gambar 4.5 Kategori Data Kemampuan Penataan Ruang Dalam .....	43
Gambar 4.6 Grafik Normalitas Data Kemampuan Penataan Ruang Dalam .....	45

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian .....	66
Lampiran 2. Jadwal Pelaksanaan Penelitian .....	68
Lampiran 3. Surat Tugas Dosen Pembimbing Skripsi .....	69
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian.....	71
Lampiran 5. Surat Balasan Penelitian .....	72
Lampiran 6. Surat Validitas Instrumen .....	73
Lampiran 7. Tes Kecerdasan Visual-Spasial .....	79
Lampiran 8. Contoh Hasil Tes Kecerdasan Visual-Spasial Siswa.....	91
Lampiran 9. Kunci Jawaban Tes Kecerdasan Visual-Spasial .....	112
Lampiran 10. Hasil Tes Kecerdasan Visual-Spasial Siswa .....	113
Lampiran 11. RPP KD. 3.8/4.8 .....	114
Lampiran 12. Hasil Gambar Siswa .....	121
Lampiran 13. Hasil Kemampuan Penataan Ruang Dalam Secara Digital .....	136
Lampiran 14. Hasil Uji Penelitian.....	137
Lampiran 15. Tabel Distribusi T .....	144

## DAFTAR PUSTAKA

- Aji, Rustam. (2016). *Digitalisasi, Era Tantangan Media*. Islamic Communication Journal, 1(1), 43-54.
- Akin, Omer. (2011). *Architecture Students' Spatial Reasoning with 3-D Shapes*. Journal Design Research, 9 (4), 339 – 359.
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. PT. Jakarta: Rineka Cipta.
- Armstrong, Thomas. (2009). *Multiple Intelligences in The Classroom Third Edition*. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Budiharto. (2006). *Metodologi Penelitian Kesehatan dengan Contoh Bidang Ilmu Kesehatan*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Ching, Juroszek. (1998). *Design Drawing*. New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Ching, Francis D.K. (2008). *Arsitektur: Bentuk, Ruang, dan Tatanan (Edisi Ketiga)*. Jakarta: Erlangga.
- Ching, Binggeli. (2005). *Interior Design Illustrated: Second Edition*. New York: John Wiley & Sons.
- Cho, Ji Young. (2017). *An Investigation of Design Studio Performance in Relation to Creativity, Spatial Ability, and Visual Cognitive Style*. Thinking Skills and Creativity, 23, 67-78.
- Cronbach, L. J. (1970). *Essentials of Psychological Testing*. New York: Harper & Row.
- Dahliani. (2008). *Studi Penerapan Prinsip-Prinsip Desain pada Masjid Noor Banjarmasin*. Info – Teknik, 9(1), 82-98.
- Danim, Sudarwan. (2002). *Riset Keperawatan: Sejarah dan Metodologi*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Datta, Roy. (2016). *Construction of Test Measuring Mental Rotation Ability of Adolescent High School Students*. The International Journal of Indian Psychology, 3, 91-100.
- Dwiastuti, Rini. (2017). *Metode Penelitian (Sosial Ekonomi Pertanian)*. Malang: UB Press.

- Efandi, Ramdhan. (2014). *Pengaruh Kecerdasan Spasial, Pemanfaatan Sarana Gambar Teknik, dan Kompetensi Kognitif Gambar Teknik terhadap Kualitas Gambar Teknik Siswa Kelas X Program Keahlian Elektronika Industri SMK Negeri 3 Wonosari* [skripsi]. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Efendi, Agus. (2005). *Revolusi Kecerdasan Abad 21*. Bandung: Alfabeta.
- Ekstrom, dkk. (1976). *Manual for Kit of Factor-Referenced Cognitive Tests*. New Jersey: Educational Testing Service.
- Fatih, dkk. (2013). *The Effects of Using Google SketchUp on the Mental Rotation Skills of Eighth Grade Students*. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 13(2), 1285-1294.
- Gardner, Howard. (1983). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. New York: Basic Books.
- Gardner, Howard. (1993). *Multiple Intelligence: The Theory into Practice Books*. New York: Basic Books.
- Hegarty, Mary. (2010). *Components of Spatial Intelligences*. *Psychology of Learning and Motivation*, 52, 265-294. doi: 10.1016/S0079-7421(10)52007-3
- Kerlinger. (2006). *Asas–Asas Penelitian Behaviour*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Lidwell, William; Kritina Holden; Jill Butler (2010). *Universal Principles of Design (2nd ed.)*. Massachusetts: Rockport Publishers.
- Mahanggoro, Tri Putara. (2018). *Melejitkan Produktivitas Kerja*. Yogyakarta: Deepublish.
- Manovich, Lev. (2001). *The Language of New Media*. London: MIT Press.
- Nursalam. (2008). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Palmiero, dkk. (2015). *Domain Specificity of Creativity: A Study on A Relationship Between Visual Creativity and Visual Mental Imagery*. *Frontiers in Psychology*, 6, 1-8. doi: 10.3389/fpsyg.2015.01870.

- Pemerintah Indonesia. (2007). *Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang*. Lembaran Negara RI Tahun 2007, No. 68. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Pemerintah Indonesia. (2017). *Inti dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Muatan Nasional (A), Muatan Kewilayahan (B), Dasar Bidang Keahlian (C1), Dasar Program Keahlian (C2), dan Kompetensi Keahlian (C3)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Pemerintah Indonesia. (2018). *Permendikbud No. 14 Tahun 2018 tentang Penerimaan Peserta Didik Baru pada Taman Kanak-Kanak, Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas, Sekolah Menengah Kejuruan, atau Bentuk Lain yang Sederajat*. Lembaran Negara RI Tahun 2018, No. 605. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Pemerintah Indonesia. (2016). *Pengembangan Bakat dan Minat Siswa SMK*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Pratitis, Niken Titi. Putri. (2018). *Hubungan Antara Kecerdasan Visual-Spasial dengan Kreativitas pada Mahasiswa Prodi Arsitektur*. Jurnal Psikologi Indonesia, 2, 215 – 223. doi: <https://doi.org/10.30996/persona.v7i2.1911>.
- Prokysek, M. Stipek. (2016). *Spatial Intelligence of University Students*. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 217, 372 – 376. ISSN 1877-0428. doi: 10.1016/j.sbspro.2016.02.105.
- Pujiastuti. (2014). *Pembelajaran Inquiri Co-Operation Model untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah, Komunikasi, dan Self-Esteem Matematis Siswa SMP*. Disertasi Universitas Pendidikan Indonesia. Tidak Diterbitkan.
- Sari, Nurul Wulan. (2010). *Ragam Gaya Interior Sesuai Kepribadian*. Bogor: Griya Kreasi (Penebar Swadaya Group).
- Sarmanu. (2017). *Dasar Metodologi Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Statistika*. Surabaya: Airlangga University Press.



- Sekaran, Uma. (2014). *Metodologi Penelitian untuk Bisnis (Research Methods for Business)*. Jakarta: Salemba Empat.
- Souza, Newton. (2007). *Design Intellegences: A Case for Multiple Intelligence in Architectural Design*. International Journal of Architectural Research, 1 (2), 15 – 34.
- Sudjiono. (2010). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharso. (1999). *Seni Tata Ruang Kamar Tidur*. Yogyakarta: Kanisius.
- Sukandarrumidi. (2002). *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. (2005). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sutton, Williams. (2011). *Spatial Ability and Its Implication for Novice Architecture Students*. 45th Annual Conference of the Architectural Science Association, The University of Sydney.
- Trimble Inc. (2019). *Sketch-Up* [Online]. Diakses dari <http://www.trimble.com>
- Turgut, Uygan. (2013). *Spatial Ability Training for Undergraduate Mathematics Education Students: Designing Tasks with SketchUp*. The Electronic Journal of Mathematics and Technology, 8 (1), 53-65.
- Umar, Husein. (2005). *Riset Sumber Daya Manusia dalam Organisasi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Vandenberg, Kuse. (1978). *Mental Rotations: A Group Test of Three-Dimensional Spatial Visualization*. Perceptual and Motor Skills, 47, 599-604.
- Wahab, dkk. (2018). *A Learning of 3D Geometry Through Sketch-Up Make (SPPD-SUM) to Enhance Visual-Spatial Skills and The Level of Geometric Thinking*. Journal of Fundamental and Applied Science, 1005-1039. doi: 10.4314/jfas.v10i6s.50.
- Wahid, Yunus. (2014). *Pengantar Hukum Tata Ruang*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Wicaksono, Andie A., Endah Tisnawati. (2014). *Teori Interior*. Jakarta: Griya Kreasi.

- Williams, Christopher B.; John Gero; Yoon Lee, Marie Piretti. (2009). *Exploring Spatial Reasoning Ability and Design Cognition in Undergraduate Engineering Students*. Canada: Proceedings of the ASME 2010 International Design Engineering Technical Conference and Computers and Information in Engineering Conference.
- Yusuf, Asep Warlan. (1997). *Pranata Pembangunan*. Bandung: Universitas Parahyangan.