

**PENGUNAAN THE SIMS SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA
MATA PELAJARAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK DAN
PERANCANGAN INTERIOR GEDUNG**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan FPTK UPI



oleh
Zidane Farhan Dian Akbar
1807655

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN
DEPARTEMEN PENDIDIKAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2022

**PENGUNAAN THE SIMS SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA
MATA PELAJARAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK DAN
PERANCANGAN INTERIOR GEDUNG**

oleh
Zidane Farhan Dian Akbar

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Teknik Bangunan di Departemen Pendidikan Teknik Sipil
Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

© Zidane Farhan Dian Akbar
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2022

Hak Cipta dilindungi Undang-undang
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruh atau sebagian, dengan cetak ulang,
difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari peneliti

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

ZIDANE FARHAN DIAN AKBAR

NIM. 1807655

**PENGUNAAN THE SIMS SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA
MATA PELAJARAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK DAN
PERANCANGAN INTERIOR GEDUNG**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I:



Dr. Dedy Suryadi, M.Pd.

NIP. 196707261997031001

Pembimbing II:



Dedi Purwanto, S.Pd, M.PSDA.

NIP. 197704292006041012


Ketua Departemen Pendidikan Teknik
Sipil



Dr. Rina Marina Masri, M. P.

NIP. 196505301991012001

Ketua Program Studi Pendidikan
Teknik Bangunan



Dr. Sudjani, M. Pd.

NIP. 196306281988031002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zidane Farhan Dian Akbar

NIM : 1807655

Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan

Departemen : Pendidikan Teknik Sipil

Fakultas : Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

Judul Skripsi : Penggunaan The Sims Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul "Penggunaan The Sims Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung" ini 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 risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya tulis saya ini.

Bandung, Agustus 2022

Penulis.



Zidane Farhan Dian Akbar

NIM. 1807655

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa berkat rahmat dan hidayah-Nya penyusun dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Penggunaan The Sims Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung” sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Shalawat dan salam semoga dilimpahkan kepada junjunan kita Nabi Muhammad SAW., kepada keluarganya, para sahabatnya, dan semoga sampai kepada kita selaku umatnya.

Penulis ucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah terlibat dalam penyelesaian skripsi ini baik dalam bentuk dukungan dorongan moril ataupun materil. Penyusun menyadari bahwa dalam skripsi ini masih ada kelemahan dan kekurangan, oleh karena itu adanya kritik dan masukan yang bersifat membangun dari berbagai pihak sebagai saran dan perbaikan di masa yang akan datang. Selain itu, penulis juga berharap bahwa skripsi ini menjadi langkah awal penulis melakukan penelitian yang bisa memberikan manfaat. Demikian yang bisa penulis bisa sampaikan, atas perhatiannya penulis ucapkan terima kasih

Bandung, Agustus 2022

Penyusun

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. karena atas limpahan rahmat, inayah dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu. Selama penulisan skripsi ini tentu banyak pihak yang telah membantu proses penyelesaiannya. Atas seluruh bantuan yang diberikan, baik secara langsung maupun tidak langsung kepada penulis selama proses penyelesaian, penulis ingin mengucapkan terima kasih dan apresiasi kepada:

1. Dr. Dedy Suryadi, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
2. Dedi Purwanto, S. Pd, M.PSDA. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
3. Nabila Chairun Nisa, S.Pd. selaku ketua Kompetensi Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan SMK Negeri 5 Bandung yang telah membantu penulis dalam pelaksanaan penelitian ini.
4. Drs. Nandan Supriatna M.Pd, selaku Ahli Media dan Ahli Materi I yang telah memberikan penilaian, komentar dan saran kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
5. Dr. Ir. Nuryanto, S.Pd., M.T, selaku Ahli Media dan Ahli Materi II yang telah memberikan penilaian, komentar dan saran kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
6. Dr. Asep Yudi Permana., S.Pd., M.Des. selaku Ahli Media dan Ahli Materi III yang telah memberikan penilaian, komentar dan saran kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
7. Drs. Budi Kudwadi, M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membantu penulis menempuh pendidikan selama ini.
8. Dr. Sudjani, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan FPTK UPI.
9. Dr. Dra. Rina Marina Masri, M.P. selaku Ketua Departemen Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI.
10. Dr. Iwa Kuntadi, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan.

11. Yovi Sutamy, S.E. selaku Staf Tata Usaha Departemen Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI yang telah membantu penulis dalam mempermudah administrasi yang berkaitan dengan skripsi.
12. Sity Rochanah, S.Pd selaku perwakilan pihak sekolah yang sudah mendampingi peneliti dan memberikan izin untuk melakukan penelitian di SMK Negeri 5 Bandung.
13. Seluruh Dosen dan civitas akademik Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama perkuliahan.
14. Seluruh teman-teman Pendidikan Teknik Bangunan B yang telah banyak membantu dan menyemangati penulis mulai dari awal masuk perkuliahan.

Tak lupa penulis ucapkan terima kasih teruntuk orang tua dan keluarga yang selalu mendukung penulis sehingga bisa sampai saat ini. Tidak banyak yang dapat penulis berikan kepada orang-orang baik yang sudah mendukung, membantu, dan memotivasi penulis dalam penulisan skripsi kali ini. Penulis hanya dapat mendoakan semoga Allah SWT. membalas seluruh kebaikan yang sudah mereka berikan kepada penulis. Aamiin Ya Rabbal Alamin.

ABSTRAK

Penggunaan The Sims Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung

Zidane Farhan Dian Akbar (1807655)
zidanefarhan0@gmail.com

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat cepat mempengaruhi segala aspek kehidupan masyarakat. Pendidikan adalah satu aspek yang terdampak oleh hal tersebut. Namun sayangnya perkembangan IPTEK dalam dunia pendidikan terbilang masih belum maksimal. Penelitian ini memiliki tujuan 1) Mengetahui bagaimana cara penggunaan *game* The Sims sebagai media pembelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung. 2) Mengetahui bagaimana kelayakan *game* ini digunakan sebagai media pembelajaran. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *R&D* yang mana dibatasi hanya sampai uji coba terbatas yang dilakukan dengan waktu yang singkat dengan analisis data secara deskriptif. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa validasi ahli dan lembar respon siswa terhadap media pembelajaran. Dengan 3 ahli media, 3 ahli materi dan 34 siswa XI DPIB 3 SMK Negeri 5 Bandung. Berdasarkan hasil analisis data penggunaan The Sims sebagai media pembelajaran pada APLPIG hasil validasi dari ahli media berada pada kategori baik, hasil validasi ahli materi berada pada kategori baik pada aspek pembelajaran dan kategori sangat baik pada aspek isi, respon siswa pada aspek pembelajaran dan aspek komunikasi visual pada kategori sangat baik, aspek operasional termasuk pada kategori baik.

Kata kunci : Media Pembelajaran, The Sims, Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung.

ABSTRACT

Use of The Sims as a Learning Media in Software Application and Building Interior Design

Zidane Farhan Dian Akbar (1807655)

zidanefarhan0@gmail.com

The rapid development of science and technology is affecting all aspects of people's lives. Education is one aspect that is affected by this. But unfortunately, the development of science and technology in the world of education is still not optimal. This research has the aim of 1) Knowing how to use The Sims game as a learning medium for Software Applications and Building Interior Design. 2) Knowing how the feasibility of this game is used as a learning medium. This research was conducted using the R&D method which is limited only to limited trials carried out in a short time with descriptive data analysis. The instruments used in this research are in the form of expert validation and student response sheets to learning media. With 3 media experts, 3 material experts and 34 students XI DPIB 3 SMK Negeri 5 Bandung. Based on the results of data analysis on the use of The Sims as a learning media on software applications and building interior design, the validation results from media experts are in the good category, and the results of material expert validation are in the good category in the learning aspect and the very good category in the content aspect, student responses to the learning aspect and visual communication are included in the excellent category, and operational aspects with are included in the good category..

Keyword : Learning Media, The Sims, Software Applications and Building Interior Design

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
UCAPAN TERIMA KASIH	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Rumusan Masalah.....	4
1.5. Tujuan Penelitian	4
1.6. Manfaat Penelitian	4
1.7. Sistematika Penulisan	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1. Pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan	7
2.2. Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung	8
2.3. Media Pembelajaran.....	10
2.4. Media Pembelajaran Interaktif.....	11
2.5. <i>Game Based Learning</i>	12
2.6. The Sims	12
2.7. Kerangka Berfikir	14
2.8. Penelitian Relevan Terdahulu	15
2.9. Hipotesis	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1. Metode Penelitian	19
3.2. Lokasi Penelitian.....	20
3.3. Subjek Penelitian	20
3.4. Validasi Ahli	20
3.5. Teknik Pengumpulan Data.....	21
3.6. Instrumen Penelitian	21
3.7. Teknik Analisis Data.....	25

BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran APLPIG Sebelum Pengembangan.	27
4.2 Tahap Analisis	28
4.2.1 Analisis audiens	28
4.2.2 Analisis materi	28
4.2.3 Analisis media.....	29
4.3 Pemilihan Media	29
4.3.1 Jenis <i>game</i>	29
4.3.2 <i>Flowchart</i>	32
4.3.3 <i>Storyboard</i>	33
4.3.4 Antar Muka (<i>Interface</i>) <i>Game</i>	38
4.4 Tata Cara Penggunaan The Sims Sebagai Media Pembelajaran.....	41
4.5 Tata Cara Interpolasi Gambar	57
4.5.1 Interpolasi Grid	58
4.5.2 Interpolasi Tinggi.....	59
4.5.3 Interpolasi Sudut	61
4.6 Tahap Validasi Ahli	64
4.6.1 Validasi Media	64
4.6.2 Validasi Materi.....	67
4.7 Tahap Uji Coba Terbatas	71
4.7.1 Pertemuan pertama.....	71
4.7.2 Pertemuan kedua	71
4.7.3 Pertemuan ketiga.....	71
4.8 Pembahasan.....	77
4.8.1 Analisis SWOT The Sims Sebagai Media Pembelajaran.....	78
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	81
5.1 Simpulan	81
5.2 Implikasi	81
5.3 Saran	82
DAFTAR PUSTAKA.....	83
LAMPIRAN.....	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Diagram Alir Kerangka Berfikir	15
Gambar 3. 1 Tahapan Penggunaan Metode Penelitian dan Pengembangan	19
Gambar 4. 1 Tampilan Homescreen AutoCAD	27
Gambar 4. 2 Tampilan Homescreen SketchUP	27
Gambar 4. 3 Tampilan Akhir The Sims 3	31
Gambar 4. 4 Tampilan Akhir The Sims 4	32
Gambar 4. 5 Flowchart Media	33
Gambar 4. 6 Halaman Menu Utama The Sims	38
Gambar 4. 7 Halaman Pengaturan	38
Gambar 4. 8 Halaman Packs	39
Gambar 4. 9 Halaman Kits	39
Gambar 4. 10 Halaman New Game	39
Gambar 4. 11 Halaman Load Game	40
Gambar 4. 12 Halaman New Scenario	40
Gambar 4. 13 Halaman Residential Worlds	40
Gambar 4. 14 Halaman Map Newcrest	41
Gambar 4. 15 Halaman Tanah Kosong di Newcrest	41
Gambar 4. 16 Desain Karakter	42
Gambar 4. 17 Tampilan Permainan	43
Gambar 4. 18 Manage World	44
Gambar 4. 19 Save and Go to Manage World	44
Gambar 4. 20 Peta Oasis Spring	45
Gambar 4. 21 Tanah Kosong (lot)	45
Gambar 4. 22 Build Mode	46
Gambar 4. 23 Cheat Move Objects	46
Gambar 4. 24 Cheat Show Hidden Objects	47
Gambar 4. 25 Cheat Show Live Edit Objects	47
Gambar 4. 26 Cheat Ignore Gameplay Unlocks Entitlement	48
Gambar 4. 27 Partisi Mendesain Rumah di The Sims	49
Gambar 4. 28 Pembuatan Ruang	50
Gambar 4. 29 Pemberian Warna Dinding Luar	51
Gambar 4. 30 Pemasangan Pintu dan Jendela	51
Gambar 4. 31 Penempatan Lampu sebagai Pencahayaan Buatan	52
Gambar 4. 32 Penempatan Interior	52
Gambar 4. 33 Pemberian Wallpaper Pada Dinding Bagian Dalam	53
Gambar 4. 34 Tampak Atas Lantai 1	53
Gambar 4. 35 Tampak Atas Desain Atap	54
Gambar 4. 36 Tampak Samping Atap	54
Gambar 4. 37 Pemberian Pola Atap	55
Gambar 4. 38 Hasil Akhir dari Mendesain di The Sims 4	55
Gambar 4. 39 Save Desain Rumah	56
Gambar 4. 40 Save Lot to My Library	56

Gambar 4. 41 Mode Kamera	57
Gambar 4. 42 Mode Kamera di Living Room	57
Gambar 4. 43 Pintu di The Sims	58
Gambar 4. 44 Tampak Atas	59
Gambar 4. 45 Short Wall dengan Rentan Half Walls 0,25 – 1,75	60
Gambar 4. 46 Short Wall dengan Rentan Half Walls 2,00 – 2,75	60
Gambar 4. 47 Medium Wall dengan Tinggi Maksimal Half Walls 3,75	61
Gambar 4. 48 Medium Wall dengan Tinggi Maksimal Half Walls 3,75	61
Gambar 4. 49 Tampak Atas	62
Gambar 4. 50 Perbandingan Tinggi Atap dengan Short Wall	62
Gambar 4. 51 Aturan Sin Cos tan	63

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kompetensi Dasar Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung	9
Tabel 3. 1 Kisi - Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi.....	22
Tabel 3. 2 Tabel Kisi - Kisi Instrumen Validasi Ahli Media	23
Tabel 3. 3 Kisi – Kisi Instrumen Respon Siswa.....	24
Tabel 3. 4 Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif dengan Skala Lima.....	25
Tabel 3. 5 Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif	26
Tabel 4. 1 Storyboard Media Pembelajaran	33
Tabel 4. 2 Kompetensi Dasar yang Dapat Di pelajari Menggunakan The Sims... 42	
Tabel 4. 3 Validasi Ahli Media 1	65
Tabel 4. 4 Validasi Ahli Media 2	65
Tabel 4. 5 Validasi Ahli Media 3	66
Tabel 4. 6 Data Rekapitulasi Validasi Ahli Media	67
Tabel 4. 7 Validasi Ahli Materi 1	68
Tabel 4. 8 Validasi Ahli Materi 2	68
Tabel 4. 9 Validasi Ahli Materi 3	69
Tabel 4. 10 Data Rekapitulasi Validasi Ahli Materi	70
Tabel 4. 11 Penilaian Siswa terhadap The Sims Sebagai Media Pembelajaran Pada Aspek Pembelajaran	72
Tabel 4. 12 Respon Siswa Terhadap Aspek Pembelajaran	73
Tabel 4. 13 Penilaian Siswa terhadap The Sims Sebagai Media Pembelajaran Pada Aspek Operasional.....	74
Tabel 4. 14 Respon Siswa Terhadap Aspek Operasional	74
Tabel 4. 15 Penilaian Siswa terhadap The Sims Sebagai Media Pembelajaran Pada Komunikasi Visual	75
Tabel 4. 16 Respon Siswa Terhadap Aspek Komunikasi Visual.....	76

DAFTAR PUSTAKA

- Ariesto Hadi Sutopo. (2012). *Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Ayuningtyas, Y. (2011). *Hubungan Media Puzzle dengan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMA Negeri 1 Citeureup*. Universitas Islam Negeri.
- Cahyawati. (2015). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Macromedia Flash 8 Standar Kompetensi Menangani Surat/Dokumen Kantor pada Siswa Kelas X Kompetensi Keahlian Administrasi Perkantoran SMK Muhammadiyah 1 Wates*. Skripsi UNY, Yogyakarta.
- Falahudin, Iwan. (2014). *Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran*. Jurnal Lingkar Widyaishwara, 4 (1), 104-117.
- Frans, R.G.T. (2020). *Pengembangan Media Game Interaktif Untuk Pembelajaran Dasar – Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah di SMK*. S1 Thesis, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Hadi, B.W. (2015). *Metode Interpolasi Spasial Dalam Studi Geografi*. Jurnal, FIS UNY.
- Karunia, W. A. (2017). *Efektivitas Penggunaan Multimedia Interaktif Berbasis Game Based Learning Terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Reproduksi*. S1 thesis, FKIP Unpas.
- Khoerunnisa, F. (2016). *Penggunaan Media Digital Game-Based-Learning (DGBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Perakitan Komputer di SMK N 8 Semarang*. S1 thesis, Universitas Negeri Semarang.
- Lestari, N.D., Ariani, N.R.D., Dan Ashadi. (2014). *Pengaruh Pembelajaran Kimia Menggunakan Metode Student Teams Achievement Divisions (Stad) Dan Team Assisted Individualization (Tai) Dilengkapi Media Animasi Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Asam Basa Kelas Xi Semester Ganjil SMK Sakti Gemolong Tahun Pelajaran 2013/2014*. Jurnal Pendidikan Kimia (Jpk), 3(1).
- Nandi. (2006). *Penggunaan Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Geografi di Persekolahan*. Jurnal GEA Jurusan Geografi Vol. 6 No. 1.

- Nurseto, T. (2011). *Membuat Media Pembelajaran yang Baik*. Jurnal Ekonomi & Pendidikan, Volume 8, Nomor 1.
- Prasetya, D,D., Sakti, W., Patmanthara, S. (2013). *Digital Game Based Learning Untuk Anak Usia Dini*. TEKNO, 2 (20), 45-50
- Prensky, M. (2012). *From digital natives to digital wisdom: hopeful essays for 21st century learning*. India: Corwin Press.
- Primasari, R. Z., Yanti, H. (2014). *Penggunaan Media Pembelajaran MAN Se Jakarta Selatan*. Jurnal EDUSAINS, Vol VI, Nomor 01 Qaradhawi, Yusuf.
- Priyonggo, D. A. (2010). *Penerapan Game Based Learning Pada Siswa Kelas V SD Negeri Suru II Kecamatan Geyer Kabupaten Grobogan Pokok Bahasan Daur Air Dan Peristiwa Alam Untuk Meningkatkan Aspek Kognitif*. S1 thesis, Universitas Negeri Semarang.
- Putri, I. P., Sibuea, A. M. (2014). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Fisika*. Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi dalam Pendidikan, Vol. 1. No. 2, Des. 2014, p-ISSN: 2355-4983 ; e-ISSN: 2407-7437.
- Reddi, S.V., & Mishra, S. (2003). *Educational Multimedia a Handbook for Teacher-Developers*. New Delhi: Graphic Shield.
- Russell & Hannon. (2016). *A Cognitive Load Approach To Learner-Centered Design Of Digital Instructional Media And Supporting Accessibility Tools*. Journal of Educational Technology Systems.Sage Journals. (56), 1. 78-88.
- Sannyaturohmah, D. (2019). *Efektivitas Penerapan Model Game-Based Learning Berbantuan Kahoot Ditinjau dari Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Animasi 2 Dimensi di SMK Negeri 9 Surakarta*. S1 thesis, Universitas Sebelas Maret.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : PT Alfabet.
- Surayya,L, dkk. (2014). *Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau Dari Keterampilan Berpikir Kritis Siswa*. E-journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha. 4.
- Widoyoko, E. P. (2014). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.

Winatha, K.R., Setiawan, I. M. D. (2020). *Pengaruh Game-Based Learning Terhadap Motivasi Dan Prestasi Pelajar*. STMIK, STIKOM Indonesia.

Departemen Pendidikan Nasional .(2003). *Undang - Undang Republik Indonesia*

Peraturan Menteri Pendidikan Kebudayaan, Riset dan Teknologi No. 22 Tahun 2022