

**PENERAPAN MODEL *SELF-DIRECTED LEARNING* BERBANTUAN
LMS MOODLE UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer



Disusun oleh

Muhammad Nugraha Zulfithrah Akbar

1703168

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER

DEPARTEMEN PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER

FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

2024

**PENERAPAN MODEL *SELF-DIRECTED LEARNING* BERBANTUAN
LMS MOODLE UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA**

Oleh

Muhammad Nugraha Zulfithrah Akbar

Sebuah Skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
gelar Sarjana pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

© Muhammad Nugraha Zulfithrah Akbar 2024

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2024

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak
ulang, difotokopi atau cara lainnya tanpa izin dari penulis/peneliti.

**PENERAPAN MODEL *SELF-DIRECTED LEARNING* BERBANTUAN
LMS MOODLE UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Dr. Wahyudin, M.T.
NIP. 197304242008121001

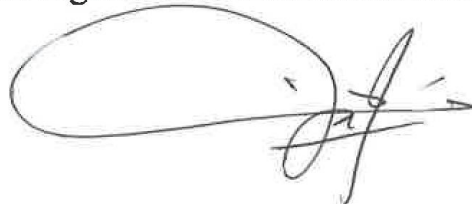
Pembimbing II



Jajang Kusnendar, M.T.
NIP. 197506012008121001

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer




Prof. Dr. Lala Septem Riza, M.T.
NIP. 197809262008121001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Penerapan Model Self-Directed Learning Berbantuan LMS Moodle untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar hasil 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 menganggung resiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2024

Yang membuat pernyataan,



Muhammad Nugraha Zulfithrah Akbar
NIM 1703168

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT. karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Model Self-Directed Learning Berbantuan LMS Moodle untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa”.

Penulisan skripsi ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pendidikan atas jenjang studi S1 pada Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak sekali kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis bisa terima dengan tulus dan ikhlas. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis, bagi pembaca dan seluruh pihak lainnya. Semoga Allah SWT. selalu memberikan rahmat serta karunia-Nya pada kita semua. Aamiin ya Rabbal’alamin.

Bandung, Agustus 2024



Muhammad Nugraha Zulfithrah Akbar

NIM 1703168

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur selalu dipanjatkan kepada Allah SWT. karena atas rahmat dan karunia atas rahmat dan karunia-Nya penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Tentu dalam prosesnya tidak lepas dari kesulitan dan masalah dalam penyusunan skripsi ini. Namun, berkat bantuan dari berbagai pihak maka kesulitan serta masalah dalam penyusunan skripsi dapat teratasi. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT. yang memberikan curahan rahmat, karunia dan pertolongan-Nya dalam pengerjaan skripsi ini.
2. Kedua orang tua penulis yaitu bapak alm. Burhan dan ibu Tri Wahyusi yang selalu memberikan doa, dukungan moral dan materil, serta selalu menjadi penyemangat dalam menempuh pendidikan tinggi sehingga mampu menyelesaikan skripsi ini.
3. Diri sendiri selaku penulis yang sudah berjuang dan tetap kuat dalam menghadapi segala hambatan baik dari luar maupun diri pribadi.
4. Bapak Dr. Wahyudin, M.T. dan bapak Jajang Kusnendar, M.T., selaku pembimbing skripsi atas waktu, kesempatan, masukan, dan segala sesuatu yang telah dicurahkan untuk membimbing demi terselesaikannya skripsi ini.
5. Ibu Rosa Ariani Sukamto, M.T., selaku dosen pembimbing akademik atas arahannya selama ini hingga mampu menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Prof. Dr. Lala Septem Riza, M.T., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer.
7. Dosen-dosen serta seluruh staf Departemen Pendidikan Ilmu Komputer FPMIPA UPI yang tidak dapat disebutkan satu per satu disini.
8. Taufik Nurrahman Permana, Naufal Nur Azmi, dan Ani Mulyani yang telah membimbing dan memberikan ilmu mengenai penulisan skripsi kepada penulis sehingga akhirnya penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
9. Opik Sofian, Muhammad Faisal Alfarizki, dan teman-teman yang terus mendampingi hingga akhir penyusunan skripsi ini yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu disini.

10. Bapak Abdurrahman, S.Pd., M.M. selaku Kepala SMK Kartika XIX-1 Bandung yang telah mengizinkan penulis untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.
11. Bobby M. Ilham selaku teman dan guru mata pelajaran Konsentrasi Keahlian di SMK Kartika XIX-1 Bandung yang telah membantu penulis selama penelitian di sekolah.
12. Guru-guru serta siswa yang terlibat dalam penelitian ini, khususnya siswa XI TKJ SMK Kartika XIX-1 Bandung.
13. Semua pihak yang turut membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu disini.

Semoga semua amal baik yang telah diberikan dapat menjadi pemberat amal timbangan kebaikan serta mendapatkan balasan yang berlipat dari Allah SWT. Aamiin ya Rabbal'alamin, InsyaAllah.

PENERAPAN MODEL *SELF-DIRECTED LEARNING* BERBANTUAN LMS MOODLE UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA

Oleh

Muhammad Nugraha Zulfithrah Akbar – mnza@upi.edu

1703168

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan baru dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang pendidikan. Pendidikan menjadi upaya yang disengaja dan terencana untuk menciptakan lingkungan belajar dan proses pembelajaran yang memungkinkan siswa secara aktif mengembangkan potensi diri mereka, termasuk kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang berguna bagi diri sendiri, masyarakat, dan negara. Guru sebagai pendidik memiliki peran sangat dominan dalam proses pembelajaran, yaitu mengatur atau mengelola ruang kelas yang melibatkan siswa dan sumber belajar. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan model *Self-Directed Learning* berbantuan LMS Moodle untuk meningkatkan pemahaman siswa pada mata pelajaran jaringan komputer. Metodologi penelitian yang digunakan adalah *Pre-Experimental*, khususnya desain *One-Group Pretest-Postest*. Sampel dari penelitian ini adalah siswa kelas XI Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Kartika XIX-1 Bandung. Hasil penelitian ini menunjukkan respon positif terhadap penggunaan LMS Moodle, dengan persentase rata-rata 74.5% dari ahli media dengan kategori layak digunakan. Dampak dari penggunaan LMS Moodle ini menunjukkan rata-rata skor pre-test 40.57 dan rata-rata skor post-test 61.90, dengan peningkatan skor rata-rata sebesar 21.33. Nilai rata-rata *N-Gain* dari hasil pre-test dan post-test sebesar 0.34 yang termasuk kategori "Sedang". Sementara itu, respon siswa terhadap media menunjukkan presentase sebesar 95% yang dapat dikategorikan "Sangat Baik".

Kata Kunci: *Self-Directed Learning*, *E-Learning*, LMS Moodle, Jaringan Komputer.

**IMPLEMENTATION OF THE SELF-DIRECTED LEARNING MODEL
SUPPORTED BY THE MOODLE LMS TO ENHANCE STUDENTS'
UNDERSTANDING**

By

Muhammad Nugraha Zulfithrah Akbar – mnza@upi.edu

1702897

ABSTRACT

The development of information and communication technology has brought new changes in various aspects of life, including in the field of education. Education is a deliberate and planned effort to create a learning environment and process that enables students to actively develop their potential, including personality, intelligence, good morality, skills useful for themselves, society, and the nation. Teachers, as educators, play a very dominant role in the learning process by managing or organizing the classroom, involving students and learning resources. This study aims to implement the Self-Directed Learning model supported by the Moodle LMS to enhance students' understanding of computer network subjects. The research methodology used is a pre-Experimental, specifically the One-Group Pre-test–Post-test Design. The sample for this experiment consists of 11th-grade Computer and Network Engineering students at SMK Kartika XIX-1 Bandung. The results of this study show a positive response to the use of Moodle LMS, with an average percentage of 74.5% from media experts, categorized as suitable for use. The impact of using the Moodle LMS shows an average pre-test score of 40.57 and an average post-test score of 61.90, with an average score increase of 21.33. The average N-Gain value from the pre-test and post-test results is 0.34, categorized as "Moderate". Meanwhile, students' responses to the media show a percentage of 95%, categorized as "Very Good".

Keywords: *Self-Directed Learning, E-Learning, Moodle LMS, Computer Network.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR RUMUS	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Batasan Masalah.....	5
1.4. Tujuan Penelitian	6
1.5. Manfaat Penelitian	6
1.6. Definisi Operasional	7
1.7. Sistematika Penulisan	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
2.1. Peta Literatur	10
2.2. Media Pembelajaran	10
2.2.1. Pengertian Media Pembelajaran.....	10
2.2.2. Kriteria Media Pembelajaran	11
2.3. <i>E-Learning</i>.....	13
2.3.1. Pengertian E-Learning	13
2.3.2. Klasifikasi E-Learning	13

2.4. LMS Moodle	14
2.4.1. Learning Management System (LMS).....	14
2.4.2. Moodle	14
2.5. Self-Directed Learning (Pembelajaran Mandiri)	15
2.5.1. Pengertian <i>Self-Directed Learning</i>	15
2.5.2. Karakteristik Pembelajaran Mandiri	16
2.5.3. Ciri-Ciri Pembelajaran Mandiri	17
2.5.4. Langkah-Langkah Self-Directed Learning	20
2.5.5. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Mandiri	21
2.6. Pemahaman Kognitif	22
2.6.1. Pengertian Pemahaman Kognitif	22
2.6.2. Tahap Perkembangan Kognitif	23
2.6.3. Konsep Ranah Kognitif.....	24
2.7. Jaringan Komputer	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	28
3.1. Metode Penelitian	28
3.2. Model Pengembangan Media	29
3.3. Desain Penelitian	30
3.4. Prosedur Penelitian	31
3.4.1. Tahap Pengkajian Awal	32
3.4.2. Tahap Perancangan	32
3.4.3. Tahap Realisasi/Konstruksi.....	33
3.4.4. Tahap Tes, Evaluasi, dan Revisi	33
3.4.5. Tahap Implementasi	33
3.5. Populasi dan Sampel	34

3.6. Instrumen Penelitian	34
3.6.1. Instrumen Studi Lapangan	35
3.6.2. Instrumen Validasi Ahli	35
3.6.3. Instrumen Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran	42
3.7. Teknik Analisis Data	44
3.7.1. Analisis Data Instrumen Studi Lapangan.....	44
3.7.2. Analisis Instrumen Soal	44
3.7.3. Analisis Data Instrumen Validasi Ahli	49
3.7.4. Analisis Data Instrumen Respon Siswa	50
3.7.5. Analisis Data Hasil Pretest-Posttest	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	54
4.1. Hasil Penelitian	54
4.1.1. Tahap Pengkajian Awal	54
4.1.2. Tahap Perancangan	56
4.1.3. Tahap Realisasi/Konstruksi.....	66
4.1.4. Tahap Tes, Evaluasi, dan Revisi	71
4.1.5. Tahap Implementasi	81
4.2. Pembahasan	84
4.2.1. Hasil Eksperimen Penelitian	84
4.2.2. Analisis Respon Siswa Terhadap Media.....	89
4.2.3. Kelebihan, Kekurangan, dan Kendala Penelitian.....	93
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	94
5.1. Kesimpulan	94
5.2. Saran.....	95
DAFTAR PUSTAKA	96
LAMPIRAN.....	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Literatur	10
Gambar 3.1 Model Pengembangan Plomp.....	29
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Prosedur Penelitian	31
Gambar 3.3 Interval Kategori Hasil Validasi Ahli.....	49
Gambar 3.4 Interval Instrumen Respon Siswa.....	50
Gambar 4.1 Tampilan Awal <i>E-Learning</i>	66
Gambar 4.2 Halaman Login.....	67
Gambar 4.3 Halaman <i>Dashboard</i>	67
Gambar 4.4 Halaman <i>Course</i>	68
Gambar 4.5 Halaman <i>Pre-test</i>	69
Gambar 4.6 Modul Pembelajaran	69
Gambar 4.7 <i>Mini-Games</i>	70
Gambar 4.8 Halaman Respon Siswa terhadap Media.....	70
Gambar 4.9 Interval Hasil Validasi Media	77
Gambar 4.10 Rata-Rata Nilai Siswa dalam Diagram Batang	85
Gambar 4.11 Diagram Batang Respon Siswa Terhadap Media.....	92
Gambar 4.12 Interval Hasil Kuesioner Respon Siswa Terhadap Media.....	92

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 <i>One-Group Pretest-Posttest</i>	30
Tabel 3.2 Instrumen Validasi Ahli (<i>Multimedia Mania - Judges Rubric</i>)	36
Tabel 3.3 <i>Multimedia Mania Student Checklist</i>	42
Tabel 3.4 Kriteria Hasil Uji Validitas	46
Tabel 3.5 Kriteria Hasil Uji Reliabilitas	47
Tabel 3.6 Kriteria Hasil Uji Tingkat Kesukaran	48
Tabel 3.7 Kriteria Hasil Daya Pembeda Soal.....	49
Tabel 3.8 Kriteria Nilai Hasil Validasi Ahli	50
Tabel 3.9 Klasifikasi Nilai Respon Siswa Terhadap Media	50
Tabel 3.10 Kategori Kriteria Nilai <i>N-Gain</i>	52
Tabel 4.1 Klasifikasi Hasil Uji Validitas Soal	58
Tabel 4.2 Hasil Uji Reliabilitas Metode KR-21	58
Tabel 4.3 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal	59
Tabel 4.4 Hasil Uji Daya Pembeda Soal.....	60
Tabel 4.5 Penentuan Soal yang Valid Digunakan.....	60
Tabel 4.6 <i>Storyboard</i>	63
Tabel 4.7 Hasil Validasi Ahli Media	71
Tabel 4.8 Hasil Uji Fungsional Media Pembelajaran	78
Tabel 4.9 Hasil Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	84
Tabel 4.10 Hasil Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	86
Tabel 4.11 Hasil Analisis Nilai <i>N-Gain</i>	87
Tabel 4.12 Hasil <i>Paired Sample Test (Sig-2tailed)</i>	88
Tabel 4.13 Hasil Kuesioner Respon Siswa	89

DAFTAR RUMUS

Rumus 3.1 Uji Validitas.....	45
Rumus 3.2 Uji Realibilitas.....	46
Rumus 3.3 Uji Realibilitas.....	47
Rumus 3.4 Uji Daya Pembeda Soal.....	48
Rumus 3.5 Persentase Skor Analisis Data Validasi Ahli.....	49
Rumus 3.6 Persentase Skor Analisis Data Respon Siswa.....	50
Rumus 3.7 Uji Normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov</i>	51
Rumus 3.8 Uji <i>N-Gain</i>	52
Rumus 4.1 Rumus Perhitungan Persentase Validasi Media.....	77

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, N. (2014). Analisis Validasi Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Model Plomp pada Materi Geometri. *Aksioma: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika UPGRIS Semarang*, 6(1), 1–9.
- Amiroh. (2013). Antara Schoologi, Moodle dan Edmodo. Retrieved from <http://amiroh.web.id/antara-moodle-edmodo-dan-schoology/>
- Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arjaya, I. (2013). Model Self Directed Learning Berbasis Lingkungan Dalam Pembelajaran Biologi. *Prosiding Seminar Biologi*, (20). Retrieved from <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/prosbio/article/viewFile/3064/2101>
- Falahudin, I. (2014). Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran. *Jurnal Lingkar Widyaishwara*, 1(4), 104–117. Retrieved from www.juliwi.com
- Handayani, N. N. L. (2017). Pengaruh Model Self-Directed Learning Terhadap Kemandirian Dan Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas VIII SMP N 3 Singaraja. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran PPs Universitas Pendidikan Ganesha*, 1(1), 38–47.
- Huriah, T. (2018). *Metode Student Center Learning : Aplikasi pada Pendidikan Keperawatan* (1st ed.). Jakarta: Prenadamedia Group.
- Jaedun, A. (2011). Metodologi penelitian eksperimen. *Fakultas Teknik UNY*, 12.
- Jufri, A. W. (2013). *Belajar dan Pembelajaran Sains*. Bandung: Pustaka Reka Cipta.
- Mujiman, H. (2011). *Manajemen Pelatihan : Berbasis Belajar Mandiri* (4th ed.). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Munir. (2009). *Pembelajaran Jarak Jauh berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) [Distance Learning based on Information and Communication Technology (ICT)]*. Bandung: Alfabeta.
- Nafiati, D. A. (2021). Revisi taksonomi Bloom: Kognitif, afektif, dan psikomotorik. *Humanika*, 21(2), 151–172.

- Noirid, S., & Srisa-ard, B. (2007). E-learning Models: A review of literature. *The 1st International Conference on Educational Reform*, 67(6), 14–21.
- Nurjanah, D. (2021). *ANALISIS PEMAHAMAN KOGNITIF SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA MELALUI MEDIA VIDEO DALAM PEMBELAJARAN JARAK JAUH DI KELAS IV SD NEGERI KETANGGUNG KABUPATEN CILACAP*. Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Oliver, R. M., Wehby, J. H., & Reschly, D. J. (2011). Teacher classroom management practices: effects on disruptive or aggressive student behavior. *Campbell Systematic Reviews*, 7(1), 1–55. <https://doi.org/10.4073/csr.2011.4>
- Rice, W. (2015). *Moodle e-Learning Course Development* (3rd ed.). Packt Publishing, The Limited.
- Sofana, I. (2013). *Membangun Jaringan Komputer : Mudah Membuat Jaringan Komputer (Wire & Wireless) untuk Pengguna Window dan Linux*. Bandung: Informatika.
- Song, L., Singleton, E. S., Hill, J. R., & Koh, M.-H. (2007). *Improving Online Learning: Student Perceptions of Useful and Challenging Characteristics*. 7(1), 59–70. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2003.11.003>
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta.
- Yaniawati, R. P. (2012). Pengaruh E-Learning untuk Meningkatkan Daya Matematik Mahasiswa. *Cakrawala Pendidikan*, 381–393. <https://doi.org/10.21831/cp.v0i3.1137>
- Zannah, L. N., & Ruswana, A. M. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Self-Directed Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Mahasiswa. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 3(2), 52. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v3i2.698>