

**IMPLEMENTASI MEDIA PEMBELAJARAN PERANGKAT LUNAK
ORACLE VM VIRTUALBOX UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR PADA MATERI SISTEM OPERASI DI SMKN 4 BANDUNG**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memperoleh Gelar Sarjana

Pendidikan

di Departemen Pendidikan Teknik Elektro S1



Oleh:

Furqon Arfian

E.0451.1304233

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG**

2020

Furqon Arfian, 2020

**IMPLEMENTASI MEDIA PEMBELAJARAN PERANGKAT LUNAK ORACLE VM VIRTUALBOX UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATERI SISTEM OPERASI DI SMKN 4 BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**IMPLEMENTASI MEDIA PEMBELAJARAN
PERANGKAT LUNAK *ORACLE VM
VIRTUALBOX* UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR PADA MATERI SISTEM
OPERASI DI SMKN 4 BANDUNG**

Oleh:

Furqon Arfian

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

© Furqon Arfian 2020

Universitas Pendidikan Indonesia

Januari 2020

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

Furqon Arfian

E.0451.1304233

Konsentrasi Teknik Elektronika Telekomunikasi

**IMPLEMENTASI MEDIA PEMBELAJARAN PERANGKAT LUNAK ORACLE VM
VIRTUALBOX UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATERI
SISTEM OPERASI DI SMKN 4 BANDUNG**

Disetujui dan disahkan oleh:

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Prof. Dr. H. Mukhidin, ST., M.Pd.

NIP. 19531110 198002 1 001

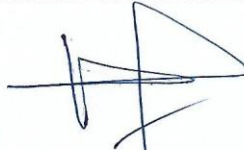


Iwan Kustiawan, MT., Ph.D.

NIP. 19770908 200312 1 002

Mengetahui,

Ketua Departemen Pendidikan Teknik Elektro
Fakultas Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan
Universitas Pendidikan Indonesia



Dr. H. Yadi Mulyadi, M.T.

NIP. 19630727 199302 1 001

Furqon Arfian, 2020

**IMPLEMENTASI MEDIA PEMBELAJARAN PERANGKAT LUNAK ORACLE VM VIRTUALBOX UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATERI SISTEM OPERASI DI SMKN 4 BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “**Implementasi Media Pembelajaran Perangkat Lunak *Oracle VM VirtualBox* untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Materi Sistem Operasi di SMKN 4 Bandung**” 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 tersebut, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Desember 2019
Yang membuat pernyataan,

Furqon Arfian
NIM. 1304233

ABSTRAK

Keterbatasan penggunaan media pembelajaran mengakibatkan proses belajar mengajar pada materi sistem operasi belum efektif. Berdasarkan hasil *pretest* sebelum dilakukan *treatment* terlihat bahwa tidak ada satupun peserta didik yang mendapatkan nilai di atas kriteria ketuntasan minimum ($KKM \geq 75$). Salah satu upaya yang dilakukan yaitu dengan diterapkannya media pembelajaran menggunakan *Oracle VM VirtualBox*. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hasil belajar siswa ditinjau dari aspek kognitif antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu *quasi-experimental* dengan desain *nonequivalent control group design*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa pada ranah kognitif pada kelas eksperimen dengan penggunaan media pembelajaran *Oracle VM VirtualBox*. Hal ini terbukti dengan adanya peningkatan hasil belajar *N-gain* pada kelas eksperimen meningkat sebesar 69% dengan nilai rata-rata *posttest* 80,28, sedangkan kelas kontrol *N-gain* meningkat sebesar 54% dengan nilai rata-rata *posttest* 73,62.

Kata kunci: Media pembelajaran, Peningkatan hasil belajar, Pembelajaran menggunakan *Oracle VM VirtualBox*.

ABSTRACT

Limitations of the use of instructional media resulted in the teaching and learning process of Operating System have not been effective. Based on the pretest results before the treatment it was seen that none of the learners had scored above the minimum mastery criteria ($KKM \geq 75$). One of the efforts done is by applying the learning media using Oracle VM VirtualBox. The purpose of this study is to determine student learning outcomes in terms of cognitive aspect between the experimental class and control class. The method used in this research is quasi-experimental with nonequivalent control group design. The results showed that there is an increase in student learning outcomes in the cognitive aspect of the experimental class with the use of learning media Oracle VM VirtualBox. This is evidenced by the increase in N-gain learning outcomes in the experimental class increased by 69% with an average posttest score of 80.28, while the N-gain control class increased by 54% with an average posttest score of 73.62.

Keywords: *Learning media, Improved learning outcomes, Learning using Oracle VM VirtualBox.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kepada kehadiran Allah Ta'ala yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini diberi judul “**Implementasi Media Pembelajaran Perangkat Lunak Oracle VM VirtualBox untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Materi Sistem Operasi di SMKN 4 Bandung**” yang diajukan untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan dan untuk menyelesaikan perkuliahan di Departemen Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat konstruktif pada karya tulis ini agar dapat melengkapi dan memperbaiki kekurangan yang ada pada skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Bandung, Desember 2019

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam proses penyusunan skripsi ini, banyak pihak yang telah membantu penulis. Oleh karena itu, melalui karya tulis ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang mendalam kepada;

1. Bapak Dr. H. Yadi Mulyadi, S.Pd., M.T. selaku Ketua Departemen Pendidikan Teknik Elektro, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
2. Bapak Dr. Tasma Sucita, S.T., M.T. selaku Ketua Prodi Pendidikan Teknik Elektro, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
3. Bapak Didin Wahyudin, Ph.D. selaku Sekretaris Departemen Pendidikan Teknik Elektro, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
4. Bapak Prof. Dr. H. Mukhidin, ST., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I yang selalu sabar memberikan arahan dan petunjuk dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Iwan Kustiawan, MT., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing II yang selalu sabar memberikan arahan dan petunjuk dalam penyusunan skripsi ini.
6. Kedua orang tua, Bapak Ali Kusno Arifin dan Ibu Rini Mediana, Adik Syifa Najwa dan Adzra Aulia tercinta yang tak henti-hentinya memberikan segala bentuk dorongan baik dari nasehat, dorongan moril maupun materil yang tiada henti, serta do'a yang paling tulus dan tidak terhitung.
7. Keluarga SMK Negeri 4 Bandung. Terutama guru mata pelajaran Perakitan Komputer Bapak Agus Sugiarto, S.Pd dan Bapak Mohammad Gilang Ramadhan, S.Pd. dan juga siswa-siswi kelas X dan kelas XI Rekayasa Perangkat Lunak yang ikut serta dalam keberlangsungan penelitian ini.
8. Rekan-rekan PTE-B 2013 dan Konsentrasi Teknik Telekomunikasi untuk dukungan moril kepada penulis.
9. Sahabat Nur Fajar, Riyadhi Abdurrahman, Firsya Habibi, Deni Alfiyansyah, Moch. Arief yang telah memberikan bantuan dalam penelitian ini.
10. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| HAK CIPTA | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| PERNYATAAN | iii |
| ABSTRAK | iv |
| ABSTRACT | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| UCAPAN TERIMA KASIH | vii |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR PUSTAKA | xiii |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Penelitian..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah dan Batasan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 3 |
| 1.5 Struktur Organisasi Skripsi | 4 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | 6 |
| 2.1 Definisi Media Pembelajaran | 6 |
| 2.2 Fungsi Media Pembelajaran | 8 |
| 2.3 Klasifikasi Media Pembelajaran..... | 9 |
| 2.4 Media Pembelajaran Komputer..... | 12 |
| 2.5 Model Pembelajaran Dengan Simulasi..... | 13 |
| 2.6 Definisi Hasil Belajar | 14 |
| 2.7 Definisi Belajar Ranah Kognitif..... | 15 |
| 2.8 <i>Oracle VM VirtualBox</i> | 16 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 20 |
| 3.1 Metode Penelitian dan Desain Penelitian..... | 20 |

| | | |
|---------------|---|-----------|
| 3.1.1 | Metode Penelitian..... | 20 |
| 3.1.2 | Desain Penelitian..... | 21 |
| 3.2 | Lokasi dan Sampel Penelitian | 21 |
| 3.3 | Waktu dan Prosedur Penelitian | 22 |
| 3.3.1 | Waktu Penelitian | 22 |
| 3.3.2 | Prosedur Penelitian | 23 |
| 3.3.2.1 | Tahap Persiapan | 24 |
| 3.3.2.2 | Tahap Pelaksanaan | 24 |
| 3.3.2.3 | Tahap Akhir | 25 |
| 3.4 | Hipotesis Penelitian..... | 25 |
| 3.5 | Definisi Operasional..... | 26 |
| 3.6 | Instrumen Penelitian..... | 26 |
| 3.7 | Prosedur Pengembangan Instrumen..... | 27 |
| 3.7.1 | Kriteria Instrumen Penelitian | 27 |
| 3.7.2 | Uji Instrumen Penelitian | 27 |
| 3.7.2.1 | Uji Validitas Instrumen | 27 |
| 3.7.2.2 | Pengujian Reliabilitas..... | 28 |
| 3.7.2.3 | Tingkat Kesukaran | 30 |
| 3.7.2.4 | Daya Pembeda..... | 31 |
| 3.8 | Teknik Pengumpulan Data | 32 |
| 3.9 | Pengolahan Analisis Data | 33 |
| 3.9.1 | Analisis Data Kognitif..... | 33 |
| 3.9.2 | Uji Normalitas Data | 34 |
| 3.9.3 | Uji Homogenitas | 36 |
| 3.9.4 | Uji Hipotesis Penelitian | 37 |
| BAB IV | HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... | 38 |
| 4.1 | Gambaran Umum Penelitian | 38 |
| 4.1.1 | Tahapan Penelitian | 38 |
| 4.1.2 | Waktu Penelitian | 39 |
| 4.2 | Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian..... | 39 |
| 4.2.1 | Hasil Uji Validitas..... | 40 |

| | |
|--|-----------|
| 4.2.2 Hasil Uji Reliabilitas | 40 |
| 4.2.3 Hasil Uji Tingkat Kesukaran..... | 40 |
| 4.2.4 Hasil Uji Daya Pembeda | 41 |
| 4.3 Hasil Penelitian | 41 |
| 4.3.1 Data Ranah Kognitif | 41 |
| 4.4 Temuan dan Pembahasan Penelitian..... | 52 |
| 4.4.1 Temuan Penelitian..... | 52 |
| 4.4.2 Pembahasan Penelitian..... | 52 |
| BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI | 54 |
| 5.1 Kesimpulan | 54 |
| 5.2 Implikasi..... | 54 |
| 5.3 Rekomendasi | 55 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|------------|--|----|
| Tabel 3.1 | Desain Penelitian | 21 |
| Tabel 3.2 | Waktu Penelitian | 22 |
| Tabel 3.3 | Kriteria Validitas Soal | 28 |
| Tabel 3.4 | Kriteria Realibilitas Soal | 30 |
| Tabel 3.5 | Klasifikasi Indeks Kesukaran..... | 31 |
| Tabel 3.6 | Klasifikasi Indeks Daya Pembeda..... | 32 |
| Tabel 3.7 | Kriteria <i>Gain</i> yang Ternormalisasi..... | 34 |
| Tabel 3.8 | Uji Normalitas..... | 36 |
| Tabel 4.1 | Waktu Pelaksanaan Penelitian | 39 |
| Tabel 4.2 | Validitas Nomor Item Soal..... | 40 |
| Tabel 4.3 | Hasil Uji Tingkat Kesukaran Item Soal | 41 |
| Tabel 4.4 | Hasil Uji Daya Pembeda Item Soal..... | 41 |
| Tabel 4.5 | Data Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> | 42 |
| Tabel 4.6 | Deskripsi Data <i>Pretest</i> | 45 |
| Tabel 4.7 | Deskripsi Data <i>Posttest</i> | 47 |
| Tabel 4.8 | Nilai Rata-rata Hasil Belajar Peserta Didik | 48 |
| Tabel 4.9 | Hasil Uji Normalitas Data Kelas Kontrol | 49 |
| Tabel 4.10 | Hasil Uji Normalitas Data Kelas Eksperimen..... | 49 |
| Tabel 4.11 | Hasil Uji Homogenitas Data Kognitif..... | 50 |
| Tabel 4.12 | Hasil Uji Pihak Kanan Ranah Kognitif (<i>Gain</i>) | 50 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Kerucut Pengalaman Edgar Dale | 7 |
| Gambar 2.2 Logo Software <i>Oracle VM VirtualBox</i> | 17 |
| Gambar 2.3 Tampilan Awal <i>VirtualBox</i> | 18 |
| Gambar 2.4 Jendela <i>VirtualBox Manager</i> | 19 |
| Gambar 3.1 Alur Penelitian | 23 |
| Gambar 3.2 Kurva Baku Normal Uji Normalitas | 35 |
| Gambar 4.1 Grafik Perbandingan Rata-rata Nilai <i>Pretest</i> | 44 |
| Gambar 4.2 Grafik Perbandingan Rata-rata Nilai <i>Posttest</i> | 44 |
| Gambar 4.3 Grafik Perbandingan Rata-rata Nilai <i>N-Gain</i> | 48 |

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. (2007). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, Azhar (2013). *media pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Dale, Edgar. (1969). *Belajar untuk Hidup: Pendidikan Hari Ini dan Hari Esok*. Jakarta: Bhatara Karya Aksara.
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Hanifah, dan Suhana. (2009). *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Munir. (2008). *Kurikulum berbasis teknologi informasi dan komunikasi*. Bandung: Alfabeta.
- Oracle VM VirtualBox. (2019). *VirtualBox*. <https://www.virtualbox.org/>.
- Ristekdikti. *Bentuk dan Metode Pembelajaran Abad 21*.
- Sagala, Syaiful. (2011). *Konsep dan makna pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Sanjaya Wina. (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Sadiman, A. S., dkk. (2008). *Media pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Savinainen & Scott. (2002). *The Force Concept Inventory: a tool for monitoring student learning; Using the Force Concept Inventory to Monitor Student Learning and to Plan Teaching*.
- Sudjana, Nana. (2010). *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*,. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, Nana. (2010). *Metode Penelitian*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2009). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sumiati dan Asra. (2008). *Metode Pembelajaran*, Bandung: CV. Wacana Prima
- Sutirman. (2013). *Media dan model-model pembelajaran inovatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Susilana. (2008). *Media Pembelajaran*. Bandung: CV. Wacana Prima.
- Susilo. (2007). *Media Pembelajaran*. Bandung: Kencana Prenada Media Group.

Furqon Arfian, 2020

IMPLEMENTASI MEDIA PEMBELAJARAN PERANGKAT LUNAK ORACLE VM VIRTUALBOX UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATERI SISTEM OPERASI DI SMKN 4 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Syarif Jamaluddin Djamarah. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta

Usman, Nurdin. (2002). *Konteks Implementasi Berbasis Kurikulum*. Jakarta:PT. Raja Grafindo Persada.

Furqon Arfian, 2020

**IMPLEMENTASI MEDIA PEMBELAJARAN PERANGKAT LUNAK ORACLE VM VIRTUALBOX UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATERI SISTEM OPERASI DI SMKN 4 BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu