



## Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan

Volume 5 Nomor 1 Februari 2023 Halaman 248 - 258

<https://edukatif.org/index.php/edukatif/index>

### Efektivitas Modul Pembelajaran Berbasis Proyek pada Labor Komputer

Risma Wiwita<sup>1✉</sup>, Revi Handayani<sup>2</sup>

STKIP Pesisir Selatan, Indonesia<sup>1,2</sup>

e-mail : [rismawiwita15@gmail.com](mailto:rismawiwita15@gmail.com)<sup>1</sup>, [revihandayani09@gmail.com](mailto:revihandayani09@gmail.com)<sup>2</sup>

#### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan efektivitas modul pembelajaran berbasis proyek pada labor computer dengan mengembangkan sebuah modul atau buku ajar dengan menggunakan metode pengembangan IDI (Instruksional Development Institute) yaitu: *define*, *develop*, dan *evaluate*. Jenis data yaitu data primer dimana data yang diberikan oleh ahli media, dosen dan siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data deskriptif yaitu dengan mendeskripsikan kevalidan, kepraktisan, keefektifan dan kreatifitas menggunakan modul pembelajaran. Berdasarkan analisis data dengan menggunakan metode pengembangan IDI. Hasil diperoleh dari penelitian dan pengembangan ini dalam bentuk modul atau buku ajar yang sudah valid sebagai berikut : 1. Validitas pembelajaran berbasis proyek dinyatakan sangat valid, 2. Praktikalitas pembelajaran berbasis proyek berdasarkan respon guru setelah melalui uji coba dinyatakan praktis, 3. Efektivitas pembelajaran berbasis proyek efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa sebelum dengan setelah menggunakan pembelajaran berbasis proyek setelah melalui uji coba, disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis proyek ini valid, praktis, dan efektif untuk dimanfaatkan sebagai model untuk pembelajaran ekstrakurikuler labor komputer yang dapat meningkatkan aktivitas, kreatifitas dan pemahaman siswa sehingga bisa membawa dampak meningkatnya hasil belajar siswa serta dapat meningkatkan kompetensi siswa.

**Kata Kunci:** Validitas, Modul, Pembelajaran Berbasis Proyek, Labor Computer.

#### Abstract

*This research aimed to analyze the effectiveness of project-based learning modules in computer labor by developing a module or textbook using the IDI (Instructional Development Institute) development method, namely: define, develop, and evaluate. The type of data is primary data where the data provided by media experts, lecturers and students. The data analysis technique used is descriptive data analysis technique, namely by describing the validity, practicality, effectiveness and creativity of using learning modules. Based on data analysis using the IDI development method. The results obtained from this research and development are in the form of modules or textbooks that are already valid as follows: 1. The validity of project-based learning is stated to be very valid, 2. The practicality of project-based learning based on the teacher's response after going through a trial is declared practical.*

*modules based on Project Based Learning (3) Effectiveness of Project Based Learning effective in improving students learning outcomes before with after using Project Based Learning, Based on the findings of this study was concluded that this Project Based Learning was valid, practical effective and creative to be used asa medium of learning was in the computer labor.*

**Keywords:** Validitas, Modul, Project Based Learning, Computer Labor.

Copyright (c) 2023 Risma Wiwita, Revi Handayani

✉ Corresponding author :

Email : [rismawiwita15@gmail.com](mailto:rismawiwita15@gmail.com)

DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i1.3481>

ISSN 2656-8063 (Media Cetak)

ISSN 2656-8071 (Media Online)

## PENDAHULUAN

Kemajuan dalam hal teknologi bisa berdampak otomatisasi pada semua bidang. Pola hidup serta interaksi manusia diubah oleh teknologi dan pendekatan baru yang menggabungkan dunia fisik, digital serta biologi dengan cara fundamental. (Wahyuni et al., 2022) Sekolah Menengah Atas merupakan salah satu pendidikan yang tujuannya mempersiapkan peserta didik untuk memasuki jenjang berikutnya atau lapangan kerja yang mana melalui proses dalam pembelajarannya dan berkaitan dengan masalah labor dan praktikum, disebut sebagai pendidikan kejuruan (Wiwita, 2019). Pendidikan vokasi memainkan peran utama dengan mempersiapkan peserta didik kedalam pasar kerja guna menurunkan angka pengangguran, dimana keterampilan tersebut berguna untuk menjadi pengusaha (P. I. Delianti, 2020)

Dalam pendidikan menengah atas perlu adanya upaya yang harus ditempuh untuk peningkatan mutu pendidikan. Upaya yang dilakukan untuk mendorong terwujudnya penerapan kurikulum adalah dengan menambah literasi baru pada kurikulum pendidikan tinggi. Tujuannya adalah untuk meningkatkan mutu pembelajaran pendidikan Sekolah Menengah Atas dan bermuara pada peningkatan mutu lulusan dengan kurikulum. peningkatan mutu pada pendidikan pendidik, dimana pendidik perlu memahami bahan ajar, memiliki siasat dalam menerapkan metode belajar dengan memanfaatkan sarana yang cocok digunakan untuk kebutuhan pembelajaran. Supaya tercapainya tujuan belajar, perlu digunakan bahan ajar yang efektif yang mana merupakan bahan yang telah disusun dengan sistematis dan memperlihatkan kompetensi yang semestinya dikuasai oleh para peserta didik. Bahan ajar contohnya yakni buku pelajaran, LKS, modul, bahan ajar audio, handou, dan lain sebagainya. Modul ikut berperan dalam membentuk sikap ilmiah para peserta didik (Wiwita, 2019, Nisa, 2021).

Dalam dunia pendidikan ini, penggunaan bahan ajar yang berkualitas sangat penting guna mengatasi keterbatasan dan kekurangan media yang ada sekarang. Bahan ajar dengan pemanfaatan teknologi juga perlu dilakukan agar peningkatan dalam tujuan pembelajaran dapat tercapai yang mana tujuan pembelajaran sendiri yaitu tercapainya beberapa kemampuan peserta didik, yakni afektif, kognitif dan psikomotorik yang berupa hasil belajar peserta didik (Datundugon et al., 2021, Wahyuni et al., 2022).

Pembelajaran biasanya menggunakan bahan ajar salah satunya yaitu modul. Modul layaknya buku panduan yang digunakan oleh para peserta didik ketika dalam kegiatan pembelajaran yang mana didalam modul terdapat materi pembelajaran, kegiatan penyelidikan yang mana berdasarkan konsep, kegiatan, informasi serta contoh penerapannya. (Wiwita et al., 2022, Datundugon et al., 2021).

Berdasarkan observasi yang dilaksanakan pada Sekolah Menengah Atas DM Triguna Padang dilabor komputer yang merupakan kegiatan ekstrakurikuler. Dalam proses pembelajaran yang mana sumber belajar yang dimiliki peserta didik berupa jobsheet. Untuk itu peneliti ingin melihat efektivitas dari penggunaan modul pembelajaran berbasis proyek yang mana pembahasan materi dan isi langkah kerja yang lebih lengkap dari jobsheet. Dengan modul yang lengkap dan sistematis, diharapkan adanya minat dan kemauan dari peserta didik untuk lebih mempelajari dan mempraktekkan langkah-langkah yang ada di modul yang bisa menunjang hasil belajar. Karena masing-masing peserta didik mempunyai perbedaan belajar yang unik, mempunyai kekuatan dan kelemahan, minat serta perhatian yang beragam dalam belajar.

Hasil observasi wawancara dengan beberapa siswa yang sudah pernah belajar labor/pratikum computer menyatakan bahwa mata pelajaran ini merupakan praktikum yang pembelajarannya hanya menggunakan jobsheet sebagai bahan ajar. Oleh karena itu sebagian siswa hanya belajar dan berpanduan kepada jobsheet dan tidak mencari referensi lain. Padahal pada jobsheet hanya disajikan teori singkat sehingga kurangnya penjelasan materi setiap pertemuannya. Maka dari itu, digunakan modul agar teori pada bahan ajar lebih lengkap dan siswa bisa lebih memahami dan mengetahui lebih banyak tentang materi pembelajaran.

Bahan ajar berupa modul akan memiliki banyak mamfaat dalam menuntun dan lebih membantu peserta didik yang punya kelemahan dalam belajar dan mencari materi sendiri maka diharapkan juga lebih mengerti dan pahamnya peserta didik terhadap materi yang lebih lengkap dan langkah praktikum yang lebih jelas. Sehingga penelitian ini sangat bermanfaat dalam membuat Modul ajar yang dapat menimbulkan motivasi belajar dan peserta didik puas dengan modul yang dikembangkan, sehingga dengan adanya minat belajar diharapkannya ada peningkatan dalam hasil belajar peserta didik (Octavianis & Subroto, 2022).

## METODE PENELITIAN

Pada dasarnya bagian ini menjelaskan bagaimana penelitian itu dilakukan. Materi pokok bagian ini adalah: (1) rancangan penelitian; (2) populasi dan sampel (sasaran penelitian); (3) teknik pengumpulan data dan pengembangan instrumen; (4) dan teknik analisis data.

Instrumen penelitian yang dikembangkan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: 1.Lembaran validasi dimaksud untuk mengetahui kevalidan perangkat pembelajaran berbasis proyek dalam bentuk buku guru dan siswa oleh pakar/validator sehingga sudah dinyatakan valid, 2.Praktikalitas pembelajaran berbasis proyek berdasarkan respon guru setelah melalui uji coba dinyatakan praktis, 3.Efektifitas pembelajaran.

Metode penelitian ini menggunakan *Research and Development* (R&D). Metode R&D merupakan penelitian yang merancang suatu produk diimbangi kajian teoritis serta menguji validitas, efektivitas rancangan tersebut sehingga menghasilkan produk yang berguna dan bisa dimanfaatkan (P. I. Delianti, 2020 V. I., Delianti et al., 2018). Penelitian ini memilih model pengembangan yakni IDI (*Instructional Development Institute*) yang mempunyai tiga tahap pengembangan, yakni *define*, *develop* dan *evaluate* (Octavianis & Subroto, 2022). Pada tahap *define* (penentuan) merupakan tahap awal yang berisikan mengidentifikasi masalah, analisis kurikulum dan analisis konsep. Selanjutnya menyusun rancangan awal (prototipe) produk dan validasi produk pada tahap *develop* (pengembangan). Tahapan terakhir melakukan uji coba dan analisis hasil uji coba yakni pada tahap *evaluate* (penilaian).

Pemilihan model IDI melalui proses pertimbangan yang didasari karena pendekatan sistem ini sesuai dengan tahapan penelitian yang peneliti lakukan, selain itu prosedur yang sederhana dan lebih mudah untuk digunakan. Diawali dengan analisis kebutuhan, analisis karakteristik peserta didik, serta analisis konsep yang ada, untuk itu dengan menggunakan model IDI diharapkan modul berbasis *Project Based Learning* ini valid, praktis dan efektif serta dapat bermanfaat bagi peserta didik.

Sumber data pada penelitian ini berasal dari siswa yang belajar mata pelajaran ekstrakurikuler labor komputer pada tahun ajaran 2020/2021 pada SMA Darul Ma'arif Triguna Padang yang terdiri dari kelas kontrol dan kelas eksperimen. Analisis data efektivitas modul pembelajaran ini dilaksanakan dengan data deskriptif. Yaitu dengan mendeskripsikan kevalidan, kepraktisan dan keefektifan menggunakan pembelajaran berbasis proyek.

**Prosedur Penelitian** Prosedur yang dilakukan dengan memilih data primer, artinya data yang langsung didapatkan dari subjek penelitian yakni yang sudah divalidasi oleh pakar/ahli dan praktisi, aspek yang divalidasi terdiri dari: isi/konten, Format, Penyajian perangkat pembelajaran berbasis proyek dalam bentuk Modul yang melaksanakan pembelajaran dengan pembelajaran berbasis proyek. Data yang dimaksud disini adalah hasil penelitian kualitatif yang diberikan pakar/guru dan siswa melalui angket yang diberikan hasilnya dianalisis dengan menggunakan rumus statistic. Sumber data pada penelitian ini berasal dari siswa SMA DM Triguna Padang yang belajar mata pelajaran ekstrakurikuler labor computer pada tahun ajaran 2020/2021. Langkah-langkah penelitian :

**Tahap Penemuan (*define*)** Tahapan ini menganalisis kebutuhan (*needs analysis*) yang diperlukan untuk proses pengembangan perangkat pembelajaran : a.Observasi atau pengamatan langsung untuk mengetahui masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran di SMA DM Triguna. b.Menganalisis silabus

dilabor komputer. c.Menganalisis dan mereview buku referensi. d.Mempelajari karakteristik siswa. e.Penelitian Tahap penemuan yang dilakukan sesuai dengan materi kegiatan ekstrakurikuler pada labor computerdi SMA DM Triuna Padang. Tahap penemuan diawali dengan menganalisis kebutuhan dimana pada tahap ini dilakukan analisis kondisi pelajaran yang terjadi sebelum dilakukan pengembangan. Pemilihan perangkat pembelajaran berbasis proyek dilakukan karena relevan dengan karakteristik pada labor komputer. Selain itu perangkat pelajaran berbasis proyek dipilih juga sesuai dengan analisis kebutuhan dan analisis karakteristik siswa.

**Tahap Pengembangan (*develop*)** Membuat rancangan awal (*propotype*) perangkat pembelajaran berbasis proyek yang isi materinya disesuaikan dengan silabus yang berlaku. Adapun rancangan kasar atau langkah-langkah perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada pembelajaran berbasis proyek adalah sebagai berikut :a) Memaparkan judul proyek yang akan dibahas (penginstalan komputer). b). Tinjauan proyek dari berbagai dari kompetensi dasar sistim operasi penginstalan komputer yang ingin dicapai. c). Membagi siswa kedalam kelompok kecil. d). Siswa diminta mencari bahan persentasi (penginstalan komputer) diberbagai sumber. e). Buat rubric penilaian penginstalan komputer untuk menentukan mata pelajaran yang diintegrasikanya. f). Kelompok akan menyusun laporan sederhana tentang proyek yang akan dilakukan. g). Membuat batas waktu pengerjaan kapan dimulai dan kapan mempersentasikaanya. h). Persentasi produk. Penilai berdasarkan rubric yang telah dibuat atau tes tertulis. Validasi yang digunakan adalah validasi materi dan perangkat pembelajaran. Validasi materi untuk melihat apakah perangkat pembelajaran yang telah dirancang sesuai dengan silabus mata pelajaran (Arikunto, 2012:82). Validasi perangkat berfungsi untuk melihat apakah desain pelajaran berbasis proyek yang telah dirancang sesuai dengan elemen-elemennya. Perangkat pembelajaran berbasis proyek yang sudah dirancang dikonsultasikan kepada pakar atau ahlinya dan pembimbing, kemudian dinilai oleh orang-orang berkompeten/validator yang telah memahami prinsip pengembangan yaitu: Dosen UNP (Fanny Keprilla,M.Pd.T), Dosen UPI (Dr. Jummanuddin, M.kom) dan Praktisi/guru Labor komputer (Monica,M.Pd.T). Kegiatan validasi dilakukan dalam bentuk mengisi lembar validasi dan diskusi sampai diperoleh perangkat pembelajaran berbasis proyek yang valid dan layak untuk digunakan

**Tahap evaluasi (*evaluate*)** Pada tahap evaluasi, kegiatan dipusatkan untuk mengevaluasi apakah *prototype* (versi rancangan awal) dapat digunakan sesuai dengan harapan dan efektif untuk meningkatkan kualitas dan hasil belajar siswa. Aspek efektifitas yang diamati dalam proses pembelajaran yang menggunakan perangkat pembelajaran berbasis proyek adalah hasil belajar siswa.( windha A. Putri et al., 2014) Hasil belajar siswa diperoleh dengan cara melaksanakan pretest dan posttest pada siswa menggunakan pembelajaran berbasis proyek. praktikalitas perangkat pembelajaran berbasis proyek yang sudah dirancang dengan cara mengisi angket yang telah disediakan oleh siswa dan guru. Hasil belajar siswa diperoleh dengan cara melaksanakan prites dan postes pada siswa menggunakan pembelajaran berbasis proyek.

#### **A. Uji Coba Produk**

Uji coba dilakukan untuk mengetahui praktikalitas, efektifitas dan kreatifitas perangkat pembelajaran berbasis proyek.

#### **B. Subjek Uji Coba**

Subjek uji coba merupakan siswa yang akan diberikan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berbasis proyek. Subjek untuk uji coba pengembangan perangkat pembelajaran berbasis proyek ini adalah siswa yang melaksanakan kegiatan ekstrakurikuler pada labor computerdi SMA DM Triuna Padang.

#### **C. Jenis Data**

Jenis data yang digunakan dalam pengembangan pembelajaran berbasis proyek ini adalah data primer, artinya data yang langsung didapatkan dari subjek penelitian yakni dari pakar/ahli media, ahli konten pembelajaran, dari siswa dan guru yang melaksanakan pembelajaran dengan pembelajaran

berbasis proyek. Data yang dimaksud disini adalah hasil penelitian kualitatif yang diberikan pakar/guru dan siswa melalui angket yang diberikan hasilnya dianalisis dengan menggunakan rumus statistik.

**Instrumen Pengumpulan Data**, adapun instrument penelitian yang dikembangkan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: **Lembaran Validasi** dimaksud untuk mengetahui kevalidan pembelajaran berbasis proyek oleh pakar. Analisis validitas pembelajaran berbasis proyek yang dikembangkan dilakukan dengan menggunakan *skala likert* berdasarkan lembar validasi. Sebelum melakukan penelitian, peneliti menyusun instrumen berdasarkan kisi-kisi instrumen. Berikut langkah-langkah penyusunan lembaran validasi angket : a) Membuat kisi-kisi angket. b) Menganalisis subvariabel yang menjadi indikator. c) Menentukan jumlah item pertanyaan yang dibutuhkan untuk sebuah indikator. d) Butir-butir pertanyaan disusun berdasarkan indikator yang telah ditetapkan. e) Memberikan skor jawaban dengan kriteria sebagai berikut : 4 = sangat valid, 3 = valid, 2 = cukup valid, 1 = kurang valid, 0 = tidak valid. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. Jawaban setiap item instrument yang menggunakan *skala Likert* mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif (Natalia & Jalinus, 2021).

**Lembar Kepraktisan** yaitu Lembaran angket kepraktisan pembelajaran berbasis proyek terdiri dari lembaran untuk mengukur tingkat kepraktisan pembelajaran berbasis proyek bagi guru dan siswa dideskripsikan dengan menggunakan *skala likert* berdasarkan lembar validasi. Sebelum melakukan penelitian, peneliti menyusun instrumen berdasarkan kisi-kisi instrumen. Berikut langkah-langkah penyusunan lembaran validasi angket : a) Membuat kisi-kisi angket. b) Menganalisis subvariabel yang menjadi indikator. c) Menentukan jumlah item pertanyaan yang dibutuhkan untuk sebuah indikator. d) Butir-butir pertanyaan disusun berdasarkan indikator yang telah ditetapkan. e) Memberikan skor jawaban dengan kriteria sebagai berikut : 4 = sangat valid, 3 = valid, 2 = cukup valid, 1 = kurang valid, 0 = tidak valid. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. Jawaban setiap item instrument yang menggunakan *skala Likert* mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif.

**Lembar Efektifitas** yaitu Kreatifitas dilihat dari hasil pretest dan posttest belajar dengan menggunakan pembelajaran berbasis proyek. Hasil belajar diperoleh dengan pemberian tes terhadap siswa pada kegiatan ekstrakurikuler SMA DM pada labor komputer. Dalam satu lokal terdapat 32 siswa yang belum dan telah diberikan perlakuan pembelajaran berbasis proyek yang sudah valid, praktis dan efektif.

**Lembar Kreatifitas** yaitu Instrument untuk melihat kreatifitas dilihat yaitu dari hasil tes belajar siswa dengan menggunakan perangkat pelajaran berbasis proyek. kreatifitas dilihat dari proses proyek mulai dari persiapan, pelaksanaan dan evaluasi belajar dengan menggunakan pembelajaran berbasis proyek. Hasil belajar diperoleh terhadap siswa yang telah diberi perlakuan pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis proyek yang sudah valid dan praktis. Instrumen/rubrik berupa lembar observasi/pengamatan oleh guru mata diklat terhadap aktivitas siswa yang sedang melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pelajaran berbasis proyek. Sebelum digunakan semua instrumen tersebut sudah dilakukan judgement validity oleh dosen pembimbing sehingga semua instrument tersebut dapat dikatakan layak digunakan.

### **Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data deskriptif. Yaitu dengan mendeskripsikan kevalidan, kepraktisan dan keefektifan menggunakan pembelajaran berbasis proyek.

#### **1. Analisis validitas Pembelajaran Berbasis Proyek**

Data hasil validasi pembelajaran berbasis proyek berupa validasi isi, validasi penyajian, dan validasi format dianalisis menggunakan langkah-langkah berikut: a) Memberikan skor jawaban dengan

kriteria sebagai berikut: 4=sangat valid, 3=valid, 2=cukup valid, 1=kurang valid, 0=tidak valid. b) Menjumlahkan skor dari tiap validator untuk seluruh indicator. c) Pemberian nilai persentase kevalidan dengan rumus:

$$\text{persentase} = \frac{\sum \text{Skor masing - masing item}}{\sum \text{Skor ideal item}} \times 100\%$$

d) Untuk menentukan tingkat kevalidan pembelajaran berbasis proyek adalah dengan kriteria pada tabel berikut:

Tabel 1. Kategori Validitas pembelajaran berbasis proyek

No	Tingkat Pencapaian (%)	Kategori
1	90-100	Sangat Valid
2	80-89	Valid
3	65-79	Cukup Valid
4	55-64	Kurang Valid
5	0-54	Tidak Valid

## 2. Analisis angket Kepraktisan Pembelajaran Berbasis Proyek

Data uji praktikalitas pembelajaran berbasis proyek diperoleh dari data oleh siswa, dianalisis menggunakan langkah-langkah berikut: a) Memberikan skor jawaban dengan kriteria sebagai berikut: 4 = sangat praktis, 3 = praktis, 2 = cukup praktis, 1 = kurang praktis, 0 = tidak praktis

$$\text{persentase} = \frac{\sum \text{Skor masing - masing item}}{\sum \text{Skor ideal item}} \times 100\%$$

b. praktikalitas guru dan keterpakaian pembelajaran berbasis proyek. c) Menjumlahkan skor dari tiap validator untuk seluruh indikator. d) Pemberian nilai persentase kepraktisan dengan rumus. e) Untuk menentukan tingkat kepraktisan pembelajaran berbasis proyek adalah dengan kriteria pada tabel berikut:

Tabel 2 Kategori praktis pembelajaran berbasis proyek

No	Tingkat Pencapaian (%)	Kategori
1	90-100	Sangat Praktis
2	80-89	Praktis
3	65-79	Cukup Praktis
4	55-64	Kurang Praktis
5	0-54	Tidak Praktis

## 3. Analisis keefektifan Pembelajaran Berbasis Proyek

Hasil tes belajar siswa didesain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest*. Dalam desain ini, sebelum menggunakan perangkat pembelajaran berbasis proyek terlebih dahulu subjek ujicoba diberi *pretest* (tes awal) dan di akhir pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis proyek diberi *posttest* (tes akhir).

Tabel 3. Desain tes hasil belajar *One Group Pretest-Posttest Design*

Pretest	Treatment	Posttest
Q1	X	O2

Keterangan:

O1 : Tes awal (pretest) sebelum perlakuan diberikan

O2 : Tes akhir (posttest) setelah perlakuan diberikan

X : Perlakuan terhadap kelompok yang merupakan pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran berbasis proyek

Standar yang diterapkan menjadi indikator keberhasilan dalam hasil belajar adalah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yaitu 75. Dalam pembuatan soal sebanyak 30 butir soal terlebih dahulu dilakukan uji coba untuk mengetahui validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya beda, sehingga didapatkan hasil 25 butir soal valid dan layak diujicobakan.

#### 4. Analisis kreatifitas pembelajaran berbasis proyek

Analisis Lembar selama kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis proyek, maka aktivitas siswa diamati oleh satu orang guru pembimbing. Teknik analisis data dilakukan dengan penskoran untuk masing-masing aspek pengamatan dengan ketentuan : Nilai 5: sangat aktif, Nilai 4: aktif, Nilai 3: cukup aktif, Nilai 2: kurang aktif, Nilai 1: tidak aktif.

### HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Analisis data merupakan bagian yang menyajikan tentang hasil analisis dari data data yang diperoleh selama melakukan penelitian. Analisis data ditujukan untuk menjawab pertanyaan dari penelitian. Efektivitas, validitas, praktikalitas, pengembangan modul pembelajaran berbasis proyek pada labor komputer. dapat dikatakan sebagai dampak atau hasil yang timbul dari suatu tindakan, dalam hal ini yakni dampak penggunaan modul pada labor komputer terhadap hasil pemahaman belajar peserta didik.

Uji efektivitas dalam menggunakan modul/buku ajar dilakukan sebagai ukuran tingkat keberhasilan dari suatu proses pembelajaran. Modul pembelajaran berbasis proyek pada labor komputer dapat dikatakan efektif apabila memberikan dampak yang baik dari pembelajaran sebelumnya untuk siswa yang mengambil pelajaran Ekstrakurikuler Labor Komputer SMA DM Triguna Padang, uji validitas modul/buku ajar berdasarkan saran-saran yang diberikan validator.

Berdasarkan saran-saran yang diberikan validator, maka dilakukan revisi sehingga diperoleh perangkat pembelajaran berbasis proyek yang valid dan layak untuk diujicobakan sebagai perangkat pembelajaran pada mata diklat sistem operasi. Untuk hasil validasi dari ketiga aspek tersebut dapat dilihat pada tabel.

Tabel 4. Hasil Uji Validitas

No	Tingkat Pencapaian (%)	Jumlah Skor	Nilai Validitas (%)	Kategori
1	Conten/isi	60	95	Sangat Valid
2	Penyajian	30	97	Sangat Valid
3	Format	40	95	Sangat Valid
	Jumlah Skor/Nilai Validitas	130	95,67	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 4 ditemukan bahwa hasil uji validasi modul/buku ajar pembelajaran berbasis proyek dari ketiga validator menyatakan bahwa modul pembelajaran yang dikembangkan berada pada kategori tingkat validitas sangat valid. Berdasarkan pada tabel 1 tersebut terlihat bahwa modul pembelajaran sudah memenuhi aspek isi dengan nilai validitas 95%. Aspek penyajian dengan nilai validitas 97% dan aspek format

Oa 53

52 +1

k  
Inst  
itut  
e

Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan Vol 5 No 1 Februari 2023  
 p-ISSN 2656-8063 e-ISSN 2656-8071

Tot 998

908

90

al

dengan nilai validitas 95%. Ketiga aspek tersebut apabila dijumlahkan skor nilai validitas yang diperoleh dari masing-masing validator maka didapatkan nilai validitas 95,67%. Nilai yang didapatkan ini berada pada kategori tingkat validitas sangat valid.

### Data Uji Praktikalitas

Tabel 5. Data Hasil Praktikalitas modul pembelajaran Menurut Respon Guru

Kepala Tabel	Kepala Kolom Tabel			Kategori
	G1	G2	Rata2	Praktikalitas
Kemudahan Pengguna	85	90	87,5	Praktis
Organisasi	90	100	95	Sangat Praktis
Penginterpretasi media	86,7	93,3	90	Sangat Praktis
Ekuivalen	90	90	90	Sangat Praktis
Rata-rata	94,16	86,25	90,63	Sangat Praktis

Data uji praktikalitas modul pembelajaran berbasis proyek pada labor komputer diambil dari angket yang telah dibagikan pada guru dan dan siswa.

#### a. Data Uji Praktikalitas Berdasarkan Respon Praktisi/Guru

Praktikalitas berkaitan dengan kemudahan dalam penggunaan modul pembelajaran yang dikembangkan. Data praktikalitas diperoleh melalui angket yang diisi oleh dua orang guru yaitu Ibu Monica, M.Pd.T dan Ibu Astuti, S.Pd dari isian angket dapat dilihat kepraktisan media. Hasil penilaian terhadap kepraktisan modul pembelajaran dirangkum pada tabel di bawah ini.

#### b. Data Uji Praktikalitas Berdasarkan Respon siswa

Untuk praktikalitas media juga memerlukan masukan berupa respon dari peserta didik. Data ini didapatkan setelah dilakukan pembelajaran, melalui angket yang diberikan kepada peserta didik. Hasil yang didapatkan sebagaimana terlihat pada tabel dibawah Tabel:

Tabel 6. Data Hasil Praktikalitas Menurut Respon Siswa

No	Aspek Penilaian	Persentase Penilaian	Kategori
1	Kemudahan Pengguna modul pelajaran Kemudahan memahami materi	80,94	Praktis
2	Daya tarik modul pembelajaran	77,08	Praktis
3	Dapat digunakan sebagai pembelajaran	78,96	Praktis
4	mandiri	78,96	Praktis
	<i>Rata-rata</i>	78,96	Praktis

### Data Uji Efektifitas

Data hasil belajar diambil bertujuan untuk melihat sejauh mana prestasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan modul pembelajaran berbasis proyek pada labor komputer. Berdasarkan uji coba soal latihan sebanyak 30 soal diperoleh hasil validitas dan reabilitas sebagai berikut: komposisi

validitas 25 soal dipakai dan 5 soal dibuang, nomor soal yang valid yaitu: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10,11,13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 26, 27 , 28 serta 29 dan nomor soal dibuang 12, 17, 23, 25, 30.

Data hasil belajar diambil setelah dilakukan 4 x pertemuan dalam pembelajaran, dengan bentuk soal pilihan ganda sebanyak 25 soal. Dari data diperoleh 28 orang siswa yang sudah tuntas (87,50%) dan siswa yang belum tuntas adalah sebanyak 4 orang (12,50%)

## **KESIMPULAN**

Modul Pembelajaran berbasis proyek dirancang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kreatifitas siswa, dimana siswa diberi arahan untuk dapat mengeluarkan kemampuan kreatifitas yang terdapat di dalam perangkat pembelajaran sehingga siswa dapat melaksanakan pembelajaran dengan mandiri.

Modul pembelajaran berbasis proyek dikembangkan sesuai dengan materi pada pembelajaran ekstrakurikuler yang diajarkan kepada siswa kelas XI MIA/IIS semester II SMADM Triguna Padang. Pengembangan model pelajaran berbasis proyek ini dilakukan dengan model pengembangan IDI, dimana tahap pengembangan modul pembelajaran berbasis proyek ini sebagai berikut:

### **Validitas modul pembelajaran berbasis proyek**

Berdasarkan hasil validasi secara keseluruhan oleh 4 orang validator mengenai aspek konten/isi, penyajian dan format terhadap modul pembelajaran dapat diketahui bahwa modul pembelajaran sudah memenuhi aspek isi dan minat dengan nilai validitas 95%, aspek penyajian dengan nilai validitas 97%, dan aspek format dari validator maka didapatkan nilai validitas 95%. Nilai yang didapatkan ini berada pada kategori tingkat validitas sangat valid. Valid artinya sudah memberikan informasi yang akurat tentang bahan ajar yang dikembangkan (Wiwita, 2019, Ismanto et al., 2022)

### **Praktikalitas modul pembelajaran berbasis proyek**

Hasil uji praktikalitas bahan ajar pelajaran berbasis proyek oleh guru dan siswa dilakukan melalui angket respon guru dan siswa menunjukkan hasil uji praktikalitas perangkat pembelajaran oleh respon guru menunjukkan tingkat kepraktisan dengan persentase 94,16% masuk kategori sangat praktis. uji praktikalitas modul pembelajaran oleh respon siswa menunjukkan tingkat kepraktisan dengan persentase 86,25% masuk kategoripraktis. modul pembelajaran berbasis proyek praktis berartimemudahkansiswa dalam memahami pembelajaran sistem operasi. Rudi Susilana dan (Natalia & Jalinus, 2021) mengungkapkan bahwa baik buruknya sebuah pembelajaran ditunjang oleh pengguna modul pembelajaran. Bahan ajar dalam bentuk modul pembelajaran berbasis proyek mampu membuat suasana belajar menjadi menyenangkan, karena siswa lebih termotivasi untuk menyelesaikan pembelajaran. (Albana, 2020)

### **Efektifitas modul pembelajaran berbasis proyek**

Keefektifan perangkat pembelajaran berbasis proyek pada penelitian ini dilihat dari kemampuan model pelajaran untuk mengaktifkan siswa dalam belajar dan memudahkan dalam memahami materi pembelajaran (Natalia & Jalinus, 2021) “penggunaan bahan ajar akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan saat itu”. Selain meningkatkan aktivitas bahan ajar juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman. Pada penilaian ini, keefektifan bahan ajar ditinjau dari segi hasil belajar siswa. (Albana, 2020)

Hasil belajar untuk melihat keefektifan hasil belajar penggunaan modul pembelajaran berbasis proyek ini dilakukan dengan dua jenis tes yaitu *pretest* dan *posttest*, hasil *pretest* dilakukan sebelum siswa melakukan pembelajaran dengan menggunakan modul pembelajaran berbasis proyek dengan dengan jumlah siswa yang lulus KKM 16 orang sedangkan *posttest* dilakukan setelah siswa melakukan pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis proyek dengan jumlah siswa yang lulus KKM 27 orang. Dari hasil belajar ini dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran yang dikembangkan peneliti efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. (Putra et al., 2022)

keefektifan mengacu pada tingkat pengalaman dan hasil intervensi yang dimaksud. Keefektifan jobsheet berbasis produk yang dikembangkan dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang dilibatkan langsung dalam proses pembelajaran. (Pramana et al., 2020)

### **Kreatifitas modul pembelajaran berbasis proyek**

Kreatif (creative thinking) yaitu: Keterampilan individu dalam menggunakan proses berfikirnya untuk menghasilkan gagasan yang baru, konstruktif berdasarkan konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang rasional maupun persepsi, dan intuisi individu (Albana, 2020).

Kelebihan dari pengembangan modul pembelajaran di atas adalah pada tahap pengembangannya dilakukan beberapa uji coba yaitu uji coba awal, uji coba lapangan, setelah itu dilakukan perbaikan terhadap model tersebut. Sedangkan kekurangannya adalah pada tahap pengembangannya tidak dilakukan uji coba untuk mencari tahu bagaimana kevalidan, kepraktisan, keefektifan dan kreatifitas dari modul pembelajaran tersebut. Pengembangan modul pembelajaran berbasis proyek pada labor komputer ini mempunyai kelebihan dari penelitian relevan di atas, yaitu dalam proses pengembangannya dilakukan uji coba untuk mencari tahu bagaimana kevalidan, kepraktisan, keefektifan dan kreatifitas dari modul pembelajaran. Setelah dilakukannya penelitian diperoleh hasil bahwa model pembelajaran ini merupakan pembelajaran yang valid, praktis, efektif dan kreatifitas.

Jadi dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran berbasis proyek ini merupakan salah satu modul pembelajaran yang valid, praktis, efektif dan kreatifitas untuk digunakan dalam proses pembelajaran pada labor komputer kelas XI MIA/IIS SMA DM Triguna Padang.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Kami mengucapkan terimakasih kepada Kemenristekdikti yang sudah memberikan kesempatan kepada kami untuk melakukan penelitian dengan pembiayaan Dana Hibah Penelitian Dosen Pemula Tahun 2021. Selain itu kami juga mengucapkan terimakasih kepada SMA DM Triguna Padang yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian yang melibatkan siswa dilabor Komputer. Dan terimakasih untuk semua pihak yang ikut membantu dalam pembuatan jurnal ini.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Albana, L. F. A. N. F. (2020). Efektivitas Modul Pembelajaran Berbasis Proyek Sebagai Sumber Belajar Siswa Smk. *Sap (Susunan Artikel Pendidikan)*, 5(1). <https://doi.org/10.30998/Sap.V5i1.6623>
- Bengkulu, U. D. (2022). *Oetari Lismana Universitas Negeri Padang Rita Prima Bendriyanti Abstrac T. 7*.
- Datundugon, E. A., Sangi, N., & Wajong, A. (2021). *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar Instalasi Listrik Bangunan Sederhana*. 1(1), 25–30.
- Delianti, P. I. (2020). *Efektivitas E-Modul Berbasis Project Based Learning Pada Mata Kuliah Pemrograman Visual*. 3(2), 109–113.
- Delianti, V. I., Hendriyani, Y., & Marta, R. (2018). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Pendidikan*. 11(2).
- Ismanto, E., Vitriani, & Khairul Anshari. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran E-Modul Untuk Pembelajaran Berbasis Project Based Learning (Pjbl). *Jurnal Pengabdian Untukmu Negeri*, 6(2), 17–24. <https://doi.org/10.37859/Jpumri.V6i2.3628>
- Learning, P. B. (2022). *Pengembangan E-Lks Sistem Pernapasan Manusia Berbasis Model*. 157–164.
- Natalia, W., & Jalinus, N. (2021). Efektivitas Pengembangan Modul Berbasis Proyek Pada Mata Kuliah Kewirausahaan Akademi Komunitas Negeri Pesisir Selatan. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(2), 267. <https://doi.org/10.23887/Jeu.V9i2.41036>
- Nisa, A. R. K. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Proyek Dalam Pjj Terhadap Pemahaman Materi. *Alinea: Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Pengajaran*, 10(1), 61.

- 258 *Efektivitas Modul Pembelajaran Berbasis Proyek pada Labor Komputer - Risma Wiwita, Revi Handayani*  
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i1.3481>  
<https://doi.org/10.35194/Alinea.V10i1.1186>
- Octavianis, R., & Subroto, W. T. (2022). *Efektivitas Bahan Ajar E-Modul Berbasis It Dengan Model Problem Based Learning ( Pbl ) Pada Mata Pelajaran Kearsipan Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Di Smk Sunan Giri Menganti*. 10, 211–222.
- Pramana, M. W. A., Jampel, I. N., & Pudjawan, K. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Melalui E-Modul Berbasis Problem Based Learning. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(2), 17.  
<https://doi.org/10.23887/Jeu.V8i2.28921>
- Putra, R., Purwanto, W., Maksum, H., Irfan, D., Muslim, M., & Saputra, H. D. (2022). Efektivitas Penggunaan Modul Berbasis Project Based Learning Dalam Pembelajaran Teknologi Alat Berat. *Rang Teknik Journal*, 5(1), 164–173. <https://doi.org/10.31869/Rtj.V5i1.3068>
- Putri, Windha A., Prasetyo, A. P. B., & Supriyanto. (2014). Unnes Journal Of Biology Education. *Journal Of Biology Education*, 3(3), 319–329.
- Putri, D. M., Fitri, R., Padang, U. N., Hamka, J. P., Padang, A. T., Utara, P., & Barat, S. (N.D.). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning ( Pbl ) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Biologi Merdeka Juga Mengharuskan Peserta Didik Untuk Memiliki Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*.
- Putu, N., Wirantini, N., Astawan, I. G., & Margunayasa, I. G. (2022). *Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Pada Topik Siklus Air*. 10(1), 42–51.
- Saragi, R., Tegeh, I. M., & ... (2021). Media Pembelajaran Berbasis Problem Based Learning Menggunakan Videoscribe Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips Siswa Kelas V. *Jurnal Edutech ...*, 10(1), 98–107.  
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/Jeu/article/download/41538/22654/133426>
- Sulistianah, L., Taufik, M., Nurhasanah, A., Fkip, P., Sultan, U., & Tirtayasa, A. (2022). 1,2, 3. 07, 373–385.
- Wahyuni, S., Herawati, W., Fauziah, M. U., Nurlatifah, M., & Dramaga, S. D. N. M. (2022). *Penggunaan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas V Sekolah Dasar*. 1(2), 122–132.
- Wiwita, R. (2019). *Penerapan Perangkat Pembelajaran Berbasis Proyek Mata Diklat Sistem Operasi Jurusan Tkj*. 4(2), 139–148.
- Wiwita, R., Handayani, R., & Vratiwi, S. (2022). *Penerapan Modul Pembelajaran Visual Basic*. 7(1).  
<https://doi.org/10.34125/Kp.V7i1.713>