

9-Article Text-32-1-10-20231026

by cek turnitin

Submission date: 20-Dec-2023 03:22PM (UTC+0300)

Submission ID: 2263102396

File name: 9-Article_Text-32-1-10-20231026_OK.docx (64.42K)

Word count: 2273

Character count: 15627



Efektifitas dan Peranan Perangkat Pembelajaran berbasis Proyek dalam Upaya Peningkatan Daya Serap Materi Peserta Didik di Sekolah Menengah Kejuruan

Yuniana Cahyaningrum¹, Muhammad Rinov Cuhazriansyah²

^{1,2}Pendidikan Teknologi Informasi, IKIP PGRI Bojonegoro

Email: ¹yuniana@ikipgribojonegoro.ac.id

Abstract

Network security engineering learning does not yet have learning tools that are innovative and integrated with computer network learning materials. Therefore, this research aims to develop project-based learning tools for computer network subjects using the 4-D development model. The research subjects were students majoring in network security engineering. Primary data was obtained from teachers and students using a questionnaire. Descriptive data analysis methods are used to explain the validity, practicality, and effectiveness of project-based learning tools. The steps for developing project-based learning tools include creating learning tools, assessing the validity of project-based learning tools, assessing the practicality of project-based learning tools, and assessing the effectiveness of project-based learning tools. Project-based learning can help students learn independently and increase students' creativity, independence, responsibility, self-confidence, critical thinking, and analytical thinking. Project-based learning is supported by constructivist learning theory, where knowledge grows and develops through experience.

Keywords: *project-based learning, learning tool development, validity, practicality, effectiveness*

Abstrak

Pembelajaran Teknik Keamanan Jaringan belum memiliki perangkat pembelajaran yang inovatif dan terintegrasi dengan materi pembelajaran Jaringan Komputer. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis proyek untuk mata pelajaran Jaringan Komputer dengan menggunakan model pengembangan 4-D. Subjek penelitian adalah siswa jurusan Teknik Keamanan Jaringan. Data primer diperoleh dari guru dan siswa dengan menggunakan angket. Metode analisis data deskriptif digunakan untuk menjelaskan validitas, kepraktisan, dan efektivitas perangkat pembelajaran berbasis proyek. Langkah-langkah pengembangan perangkat pembelajaran berbasis proyek meliputi pembuatan perangkat pembelajaran, validitas perangkat pembelajaran berbasis proyek, kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis proyek, dan keefektifan perangkat pembelajaran berbasis proyek. Pembelajaran berbasis proyek dapat membantu siswa belajar secara mandiri dan meningkatkan kreativitas, kemandirian, tanggung jawab, kepercayaan diri, berpikir kritis, dan analitis siswa. Pembelajaran berbasis proyek didukung oleh teori belajar konstruktivisme, di mana pengetahuan tumbuh dan berkembang melalui pengalaman.

Kata Kunci: pembelajaran berbasis proyek, pengembangan perangkat pembelajaran, validitas, kepraktisan, keefektifan.

1. PENDAHULUAN

Studi tentang jaringan komputer akan membantu siswa memahami bagaimana suatu jaringan terdiri dari setiap komputer, yang akan membentuk jaringan lokal atau global dari perangkat tersebut. Namun, pembelajaran jaringan komputer masih dianggap kurang menarik oleh siswa. Kurangnya sarana pembelajaran kreatif yang dipadukan dengan sumber belajar jaringan komputer. Hal ini menyebabkan pendidik kesulitan dalam memberikan pembelajaran yang menarik dan efektif.

Para pendidik kekurangan waktu dan kapasitas untuk mengembangkan sumber daya pengajaran mereka sendiri, dan mereka ragu-ragu untuk bereksperimen dengan pendekatan pedagogi alternatif dibandingkan mengikuti cara-cara tradisional. Selain itu, bahan ajar yang diberikan guru kurang menarik, dan metodologi pembelajaran masih dominan terfokus pada guru. Akibatnya, siswa kurang antusias terhadap perkuliahan Jaringan Komputer dan menunjukkan ketidaktertarikan terhadap materi pelajaran.

Oleh karena itu, para akademisi tertarik dengan eksplorasi kemajuan alat pembelajaran berbasis proyek yang dirancang khusus untuk disiplin ilmu Jaringan Komputer. Hal ini dikuatkan oleh Rahman (2017) yang menyatakan bahwa pendidik harus memiliki kemampuan mengembangkan sumber daya pembelajaran yang mujarab dan menarik agar dapat memperoleh reaksi positif dari siswa.

Ricka Tesi Muskania dan Insih Wilujen (2017) menegaskan bahwa pemanfaatan perangkat pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan menumbuhkan kreativitas mereka selama proses pembelajaran. Oleh karena itu, untuk mencapai tujuan pendidikan, siswa harus memiliki sumber belajar yang mutakhir. Pertimbangan penting dalam pengembangan alat bantu pembelajaran berbasis proyek meliputi: tujuan pembelajaran yang eksplisit dan terukur, desain proyek yang menarik dan sesuai konteks, sumber daya pembelajaran yang terintegrasi, metode pengajaran yang sesuai, dan penilaian pembelajaran yang komprehensif. Pembelajaran berbasis proyek menumbuhkan pembelajaran mandiri dan meningkatkan kreativitas, otonomi, akuntabilitas, kepercayaan diri, berpikir kritis, dan berpikir analitis siswa. Pembelajaran berbasis proyek didukung oleh teori pembelajaran konstruktivisme, yang menyatakan bahwa informasi diperoleh dan disempurnakan melalui pengalaman langsung.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan sumber belajar berbasis proyek pada mata kuliah Jaringan Komputer dengan memanfaatkan paradigma pengembangan 4-D. Partisipan penelitian ini adalah mahasiswa S1 jurusan Teknik Keamanan Jaringan. Kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data primer dari guru dan murid. Pendekatan analisis data deskriptif digunakan untuk menjelaskan keaslian, kelayakan, dan kemanjuran alat pembelajaran berbasis proyek.

Proses merancang perangkat pembelajaran berbasis proyek melibatkan pembuatan perangkat tersebut, memastikan validitasnya, menilai kepraktisannya, dan mengevaluasi kegunaannya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengatasi tantangan dalam perolehan pengetahuan dalam jaringan komputer dan meningkatkan keterlibatan siswa dan kinerja akademik. Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis proyek bertujuan untuk memfasilitasi pembelajaran aktif dan kreatif di kalangan siswa, meningkatkan pemahaman mereka terhadap konten pendidikan.

2. KAJIAN TEORI

Pembelajaran berbasis proyek (PjBL) adalah pendekatan pendidikan yang mengutamakan pembelajaran melalui penyelesaian proyek atau tugas yang melibatkan siswa melakukan penyelidikan dan menggunakan pengetahuannya untuk menciptakan hasil yang nyata. Tujuan utama PjBL adalah untuk memfasilitasi siswa dalam meningkatkan pengetahuan dan kemampuan mereka dengan terlibat dalam proses eksplorasi yang sistematis dan menghasilkan hasil yang nyata. Pembelajaran berbasis proyek (PjBL) melibatkan siswa secara aktif berpartisipasi dalam proyek otentik, yang memerlukan transformasi komprehensif dari seluruh pengalaman belajar mereka. Paradigma pembelajaran ini juga membawaperubahan pada posisi guru, tidak lagi

berperan sebagai otoritas yang berpengetahuan dan hanya bertugas menyampaikan isi atau menyebarkan informasi dalam porsi kecil. Siswa melakukan refleksi diri secara teratur atas aktivitas yang telah mereka selesaikan, dan hasil akhir proyek mereka dinilai berdasarkan ukuran kualitatif.

Menurut Muskania dan Wilujen (2017), PjBL berpotensi meningkatkan keterlibatan siswa dan menumbuhkan kreativitas mereka selama proses pembelajaran. Pembelajaran berbasis proyek (PjBL) memungkinkan siswa membangun pengetahuan mereka sendiri dengan secara aktif terlibat dalam pengalaman langsung dan introspeksi yang bijaksana (Sari & Sari, 2019). Pembelajaran berbasis proyek menumbuhkan pengembangan kreativitas, otonomi, akuntabilitas, kepercayaan diri, dan keterampilan berpikir kritis dan analitis pada siswa. Pembelajaran berbasis proyek (PjBL) melibatkan siswa yang terlibat dalam pengalaman belajar kolaboratif di mana mereka menerapkan keterampilan pemecahan masalah mereka pada situasi kehidupan nyata. Pembelajaran berbasis proyek juga dapat membantu guru dalam menumbuhkan akuntabilitas siswa terhadap permasalahan yang ada di sekitarnya (Masitah, 2018).

Proses pembelajaran berbasis proyek, sebagaimana diuraikan oleh The George Lucas Educational Foundation, terdiri dari langkah-langkah berikut: mengidentifikasi pertanyaan penting, menyusun strategi, melakukan penelitian, menghasilkan konten, menilai, dan merenungkan. Dalam kerangka Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL), guru secara hati-hati mendistribusikan proyek kepada siswa, dengan mempertimbangkan beban kerja mereka, agar tidak membebani mereka dengan jumlah tugas yang berlebihan dalam satu minggu tertentu. Guru dapat terlibat dalam upaya kolaboratif dengan guru dari berbagai mata pelajaran untuk membuat tugas proyek yang menggabungkan banyak mata pelajaran ke dalam satu tugas. Integrasi interdisipliner ini dapat menumbuhkan kemampuan berpikir holistik siswa dan secara efektif mengurangi waktu belajar, sehingga mengatasi tantangan keterbatasan waktu yang terbatas.

PjBL didukung oleh teori pembelajaran konstruktivis, yang menyatakan bahwa informasi diperoleh dan disempurnakan melalui pengalaman langsung. Pembelajaran berbasis proyek (PjBL) melibatkan siswa memperoleh pengetahuan melalui pengalaman langsung dan refleksi berikutnya, sehingga menghasilkan pemahaman yang lebih bertahan lama dan bermakna. Pembelajaran berbasis proyek secara bersamaan dapat meningkatkan pengetahuan di bidang akademik, sosial, dan pribadi. Dengan demikian, Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) dapat berfungsi sebagai pendekatan pendidikan alternatif yang layak dan menarik, efektif dan menarik bagi siswa.

3. METODE PENELITIAN

R&D, singkatan dari Research and Development, adalah metodologi yang mencakup hasil penyelidikan ilmiah dan inovasi. Penelitian pengembangan, sebagaimana didefinisikan oleh Borg dan Gall (2003:569), adalah suatu proses sistematis yang melibatkan pengujian, evaluasi, dan penyempurnaan model pengembangan hingga memenuhi persyaratan spesifik efektivitas, kualitas, atau kriteria lainnya. Sukmadinata dan Nana Syadiah (2008) menegaskan bahwa metode penelitian digunakan untuk menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Penelitian ini menggunakan model penelitian 4-D (empat dimensi). Empat tahap pengembangan meliputi definisi, desain, pengembangan, dan penerapan (Thiagarajan, 1974).

4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil dan analisis perangkat pembelajaran berbasis proyek didokumentasikan dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis Proyek, Lembar Kerja Siswa Berbasis Proyek, dan Modul Pembelajaran Berbasis Proyek. Tujuan uji validasi perangkat pembelajaran berbasis proyek yang dibuat adalah untuk menilai kepraktisan perangkat melalui evaluasi ahli. Data uji validasi diperoleh dari instrumen validasi yang dilengkapi oleh validator. Temuan uji validasi adalah sebagai berikut:

Validasi Rancangan Perangkat Pembelajaran

Tabel 1 Validasi Isi Rancangan Perangkat Pembelajaran

No	Indikator	Aiken's V	Ket
----	-----------	-----------	-----

1	Aspek perumusan tujuan pembelajaran	0,92	Valid
2	Aspek Prinsip Pemilihan Materi	0,86	Valid
3	Aspek Pemilihan Metode Pembelajaran	0,88	Valid
4	Aspek Jenis Kegiatan Pembelajaran	0,91	Valid
5	Aspek Penilaian Hasil Belajar	0,88	Valid
6	Aspek Penggunaan Sumber Belajar	0,88	Valid
Jumlah		0,89	Valid

Tabel 2 Validasi Format Rancangan Perangkat Pembelajaran

No	Indikator	Aiken's	Ket
1	Aspek susunan langkah pembelajaran	0,86	Valid
2	Aspek Pemilihan cara memotivasi peserta didik	0,88	Valid
3	Aspek pemilihan cara pengorganisasian peserta didik	0,81	Valid
4	Aspek melakukan kegiatan pembelajaran sesuai model PjBL	0,90	Valid
5	Aspek Proses Penilaian	0,93	Valid
Jumlah		0,87	Valid

Tabel 3 Validasi Penyajian Rancangan Perangkat Pembelajaran

No	Indikator	Aiken's	Ket
1	Aspek penggunaan bahasa	0,90	Valid
2	Aspek gambar	0,94	Valid
Jumlah		0,92	Valid

Validasi Rancangan Lembar Kerja Peserta Didik

Tabel 4 Validasi Isi Lembar Kerja Peserta Didik

No	Indikator	Aiken's	Ket
1	Aspek indikator petunjuk LKDP	0,88	Valid
2	Aspek Tipografi LKDP	0,86	Valid
Jumlah		0,87	Valid

Lembar kerja siswa pada mata pelajaran Jaringan Komputer mempunyai nilai Aiken's V sebesar 0,88 dengan kategori Valid untuk aspek indikator, dan nilai Aiken's V sebesar 0,86 dengan kategori Valid untuk aspek tipografi. Rata-rata validasi konten secara keseluruhan adalah 0,87. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa isi materi LKS termasuk dalam kategori "valid".

Tabel 5 Validasi Penyajian Lembar Kerja Peserta Didik

No	Indikator	Aiken's	Ket
1	Aspek penggunaan bahasa	0,94	Valid
2	Aspek gambar	0,96	Valid
Jumlah		0,95	Valid

Penilaian penyajian LKS proyek Jaringan Komputer menunjukkan nilai Aiken's V sebesar 0,94 untuk kategori "valid", nilai Aiken's V sebesar 0,96 untuk kategori "valid" khususnya terkait aspek gambar, dan penilaian validasi presentasi secara keseluruhan sebesar 0,95 untuk kategori "valid".

Validasi Rancangan Modul

Tabel 6 Validasi Isi Modul

No	Indikator	Aiken's V	Ket
----	-----------	-----------	-----

1	Aspek kesesuaian	0,87	Valid
2	Aspek pendukung	0,89	Valid
Jumlah		0,87	Valid

Menurut penilaian konten (isi) yang dilakukan pada modul pembelajaran berbasis proyek tentang mata pelajaran Jaringan Komputer, nilai Aiken's V untuk aspek kesesuaian sebesar 0,87 berada dalam kategori valid, nilai Aiken's V untuk aspek pendukung sebesar 0,89 berada dalam kategori valid, dan rata-rata keseluruhan validasi isi sebesar 0,88 berada dalam kategori "valid".

Tabel 7 Validasi Format Modul

No	Indikator	Aiken's	Ket
1	Aspek Format Modul	0,94	Valid
2	Aspek Karakteristik modul	0,90	Valid
Jumlah		0,92	Valid

Format modul pembelajaran berbasis proyek pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan telah dinilai dan masuk dalam kategori "valid". Hal ini didukung dengan nilai Aiken's V sebesar 0,94 pada aspek format dan nilai sebesar 0,90 pada aspek karakteristik. Nilai rata-rata validasi format sebesar 0,92 semakin menegaskan validitas format pengembangan modul".

Tabel 8 Validasi Penyajian Modul

No	Indikator	Aiken's	Ket
1	Aspek penggunaan bahasa	0,91	Valid
2	Aspek gambar	0,83	Valid
Jumlah		0,87	Valid

Penilaian modul pembelajaran berbasis proyek pada mata pelajaran jaringan komputer dievaluasi dari segi penggunaan bahasa dan kualitas gambar. Nilai V Aiken untuk penggunaan bahasa adalah 0,91, yang menunjukkan peringkat "valid". Nilai V Aiken untuk kualitas gambar adalah 0,83, juga termasuk dalam kategori "valid". Rata-rata skor validasi keseluruhan presentasi adalah 0,87, lebih besar dari ambang batas 0,667. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penyajian pengembangan modul dinilai "valid".

Data tabulasi hasil uji validasi pengembangan perangkat pembelajaran berbasis proyek menghasilkan hasil sebagai berikut:

Tabel 9 Hasil Uji Validasi Pengembangan Perangkat Pembelajaran

No	Produk	Isi	Format	Penyajian	Ket
1	RPP	0.89	0.87	0.92	Valid
2	LKPD	0.87		0.95	Valid
3	Modul	0.87	0.92	0.87	Valid
Rata-rata		0,87	0,89	0,91	Valid

Temuan uji validasi perangkat pembelajaran siswa meliputi RPP, LKDP, dan modul memperoleh nilai berkisar antara 0,80 sampai dengan 0,90 yang berarti tergolong "valid". Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa teknik pembelajaran berbasis proyek pada mata pelajaran Jaringan Komputer dianggap valid.

5. PENUTUP

Temuan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran berbasis proyek menunjukkan bahwa RPP, LKPD, dan modul tergolong valid. Hasil tabulasi menunjukkan bahwa rata-rata skor aspek isi sebesar 0,87 dengan kategori valid, rata-rata skor pada aspek

1
format sebesar 0,89 dalam kategori valid, dan rata-rata skor pada aspek penyajian sebesar 0,91 dalam kategori valid.

Alat pembelajaran berbasis proyek memang merupakan sumber pendidikan yang sah.

6. DAFTAR RUJUKAN

- Abdul Majid. 2016. Strategi Pembelajaran. Bandung: PT Remaja Rosda Karya
- Wibowo. 2011. Pendidikan Kewirausahaan (Konsep dan Strategi). Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Borg, W.R and Gall, M.D. 2003. Education Rearch: An Introduction. Person Education Inc., Boston.
- Budiyano Saputro. 2016. Manajemen Penelitian Pengembangan (Research & Development) Bagi Penyusun Tesis dan Disertasi. Yogyakarta: Aswaja Pressindo
- Evelin Siregar & Hartini Nara. 2010. Teori Belajar dan Pembelajaran. Bogor. Ghalia Indonesia
- Mahnegar. 2012. Learning Management System. Internasional Jurnal of Bisnes dan Scocial science, Volume 13 No 12
- Nizam. 2020. 21 Refleksi Pembelajaran Daring Di Masa Darurat. Semarang: Universitas Katolik
- Soegijapranata Nizwardi Jalinus, Rahmad Aziz Nabawi & Aznil Martin. 2017. "The Seven Step of Project Based Learning Model to Enhance Productive Competences of Vocational Students". Advances In Social Science, Educatition And Humanities Reseach, Volume 102.
- Nurdyansyah & Eni Fariyarul. 2016. Inovasi Model Pembelajaran. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Prastowo. 2015. Analisis Laporan Keuangan Konsep dan Aplikasi Edisi ketiga.. Yogyakarta:UPP STIM YKPN
- Ricka Tesi Muskkani dan Insih Wilujeng. 2017."Pengembangan Perangkat Pembelajaran Project Based Learning untuk Membekali Foundational Knowledge dan Meningkatkan Scietific Literacy. Cakrawala Pendidikan. Nomor 1
- Riduwan. 2010. Belajar Mudah Penelitian Untuk Pendidik-Karyawan dan Peneliti Pemula. Bandung: Alfa Beta.
- Sugiyono. 2009. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. 2010. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- Sukmadinata & Nana syadiah. 2008. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: PT Remaja
- Rosdakarya Syaifuddin Azwar. 2014. Realibilitas dan Validitas. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Syaiful Sagala. 2010. Strategi Pembelajaran Berorientasi standar Proses Pendidikan. Jakarta: Kencana.
- Thiagajaran, S, Semmel, D, S & Semmel, M, L. 1974. Instructional Development Training Teacher Of Expetional Children. Bloomington: Indiana University.
- Trianto Ibnu. 2017. Desain Pengembangan Kurikulum 2013 di Madrasah. Jakarta: Kencana
- Trianto. 2009. Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivik. Jakarta: Prestasi Pustaka..

ORIGINALITY REPORT

21 %
SIMILARITY INDEX

0 %
INTERNET SOURCES

21 %
PUBLICATIONS

0 %
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

- 1** Azhari Syamsu, Ganefri Ganefri, Refdinal Refdinal, Aswardi Aswardi. "Pengembangan perangkat pembelajaran project based learning pada mata pelajaran produktif kreatif dan kewirausahaan di sekolah menengah kejuruan", JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia), 2022 **21** %
Publication

Exclude quotes On

Exclude matches < 21%

Exclude bibliography On