
**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING
TERHADAP HASIL BELAJAR TEKNOLOGI LAYANAN JARINGAN SISWA
KELAS XI TKJ SMK NEGERI 1 MOPUYA**

Made Kerty Yasa¹, Verry Ronny Palilingan², Alfrina Mewengkang³

^{1,2,3}Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, Fakultas Teknik, Universitas
Negeri Manado

e-mail: ¹19208007@unima.ac.id, ²ronnypalilingan@unima.ac.id

³mewengkangalfrina@unima.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning terhadap hasil belajar Teknologi Layanan Jaringan siswa kelas XI SMK Negeri 1 Mopuya. Metode penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yaitu quasi experimental design. Peneliti mengumpulkan data yang diambil menggunakan soal tes pilihan ganda 30 nomor. Selanjutnya peneliti menganalisis dan mengolah data. Uji normalitas untuk kedua kelas berdistribusi normal dan uji homogenitas untuk kelas post-test adalah homogen. Uji validitas mendapatkan 25 soal valid dan hasil dari uji reliabilitas soal adalah reliabel. Kesimpulan yang diperoleh adalah terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning terhadap hasil belajar Teknologi Layanan Jaringan siswa kelas XI TKJ di SMK Negeri 1 Mopuya.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Problem Based Learning, Teknologi Layanan Jaringan, Hasil Belajar

ABSTRACT

This research aims to determine the effect of using the Problem-Based Learning model on the Network Service Technology learning outcomes of class XI students at SMK Negeri 1 Mopuya. This research method uses a quantitative method, namely quasi quasi-experimental design. Researchers collected data using 30 number multiple-choice test questions. Next, researchers analyzed and processed the data. The normality test for both classes is normally distributed and the homogeneity test for the post-test class is homogeneous. The validity test found 25 valid questions and the results of the question reliability test were reliable. The conclusion obtained is that there is an influence of the use of the Problem-Based Learning model on the Network Service Technology learning outcomes of class XI TKJ students at SMK Negeri 1 Mopuya.

Keywords: Problem-Based Learning Model, Network Service Technology, Learning Outcomes

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah pondasi penting bagi kemajuan suatu negara. Era industri 4.0 telah membawa perubahan dalam pendidikan, menekankan perlunya Sumber Daya Manusia (SDM) yang kompetitif dan berintelejensi tinggi. Pemerintah Indonesia merespons dengan upaya perbaikan kurikulum sebagai langkah awal. Namun, perbaikan kurikulum sendiri tidak mencukupi. Proses pembelajaran di dalam kelas juga perlu inovasi. SMK Negeri 1 Mopuya menghadapi beberapa tantangan dalam pembelajaran, termasuk hasil belajar rendah pada mata pelajaran Teknologi Layanan Jaringan, kurangnya perhatian siswa, penggunaan model pembelajaran konvensional, dan ketidakaktifan siswa. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini mengusulkan penggunaan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning - PBL) sebagai solusi. PBL adalah metode pembelajaran yang mengaitkan materi dengan masalah dunia nyata, mendorong pemikiran kritis, kerja sama, dan pemahaman mendalam. Masalah yang diidentifikasi meliputi rendahnya hasil belajar siswa, kurangnya perhatian siswa, penggunaan model pembelajaran konvensional, dan ketidakaktifan siswa dalam pembelajaran. Penelitian ini akan membatasi masalah pada pengaruh PBL sebagai kelas Eksperimen dan model pembelajaran konvensional sebagai kelas Kontrol pada mata pelajaran Teknologi Layanan Jaringan Kelas XI TKJ di SMK Negeri 1 Mopuya. Rumusan masalah penelitian ini adalah, "Bagaimana pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning pada mata pelajaran Teknologi Layanan Jaringan kelas XI TKJ di SMK Negeri 1 Mopuya. Tujuan dari penelitian ini adalah mengevaluasi pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning pada hasil belajar siswa. Penelitian ini memberikan manfaat teoritis dengan memberikan referensi pengembangan teori dalam penerapan PBL. Selain itu, memberikan kontribusi dalam pengembangan metodologi model pembelajaran berbasis masalah. Secara praktis, penelitian ini memberikan panduan bagi sekolah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, membantu guru mengembangkan model pembelajaran inovatif, memotivasi siswa, dan memberikan landasan bagi peneliti dalam tugas kerja mereka di masa depan.

KAJIAN TEORI

Hasil Belajar

Hasil Belajar adalah tingkat keberhasilan siswa dalam memahami materi pembelajaran yang diukur melalui tes atau evaluasi. Hasil belajar di artikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pembelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu menurut Dakhi (2022). Persiapan mental guru memiliki peran penting dalam pembelajaran, mencakup perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pembelajaran inovatif diperlukan untuk meningkatkan hasil belajar dengan mengintegrasikan berbagai strategi dan teknologi. Belajar adalah proses perubahan tingkah laku yang melibatkan interaksi dengan lingkungan. Pembelajaran inovatif sangat diperlukan untuk mempertahankan perhatian siswa dan mempengaruhi hasil belajar mereka secara positif Pratasik (2021). Saman dkk (2021) mengungkapkan bahwa pengertian belajar dapat didefinisikan sebagai

berikut: belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya menurut Worang dkk (2021) dan Pauran dkk (2021). Kesiapan mental guru memiliki peran yang sangat penting dalam pembelajaran. Guru adalah aktor utama dalam proses belajar-mengajar, dan mereka berfungsi sebagai model bagi siswa. Persiapan mental guru mencakup berbagai aspek, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi pembelajaran. Guru harus siap secara mental untuk menghadapi tantangan dalam pembelajaran, menciptakan lingkungan yang kondusif, dan merespons kebutuhan siswa dengan baik (Kambey dkk, 2021)

Problem-Based Learning

Model Pembelajaran *Problem Based Learning* adalah pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai titik awal. *Problem Based Learning* memungkinkan siswa untuk merasakan pengalaman pembelajaran yang lebih mendalam dan relevan dengan kehidupan mereka sehari-hari menurut Taula dkk (2021). *Problem Based Learning* berbasis konstruktivisme sosial, melibatkan kolaborasi, interaksi sosial, dan penggunaan masalah sebagai titik awal. *Problem Based Learning* memungkinkan siswa untuk memahami konteks dunia nyata dari materi pelajaran dan mengembangkan keterampilan intelektual yang lebih tinggi menurut Sujatno dkk (2021). Dalam konteks *Problem Based Learning*, siswa bekerja sama untuk memahami masalah, berbagi perspektif, dan menciptakan representasi pengetahuan mereka sendiri. Ini melibatkan aktivitas sosial, kolaborasi, penggunaan scaffolding (dukungan), pelatihan, dan penilaian autentik menurut Grant&Tamim (2019). Karakteristik *Problem Based Learning* termasuk penggunaan masalah realistik, interdisipliner, penelitian, produksi produk, dan pembelajaran kelompok. PBL memiliki manfaat dalam meningkatkan motivasi siswa, mengembangkan keterampilan kritis, dan persiapan untuk dunia nyata (Fuadah,2021).

Kelebihan

Model Pembelajaran Problem Based Learning memiliki beberapa kelebihan, seperti (1) melatih peserta didik dalam menghadapi dan menyelesaikan masalah, termasuk masalah di kehidupan sehari-hari, (2) memupuk solidaritas sosial melalui kegiatan diskusi dalam kelompok dan dengan teman sekelas, (3) meningkatkan interaksi antara peserta didik, dan (4) mendorong pemecahan masalah melalui eksperimen serta memperkenalkan metode eksperimen sebagai alat untuk menyelesaikan masalah. (Handayani, 2022).

Kelemahan

Kelemahan model pembelajaran Problem Based Learning mencakup: (1) kurangnya pengalaman siswa dan guru dalam menerapkan pembelajaran berbasis masalah, (2) memerlukan waktu yang cukup lama, (3) siswa mungkin kesulitan memahami pentingnya materi yang dipelajari, dan (4) kurangnya kemampuan guru sebagai fasilitator yang efektif (Irawati, 2020).

Sintaks

Model pembelajaran Problem Based Learning terdiri dari lima tahapan utama, Tahap-tahapannya mencakup orientasi awal kepada peserta didik, di mana guru mengulas tujuan pembelajaran, mendeskripsikan kebutuhan logistik, dan mendorong partisipasi aktif. Selanjutnya, guru membantu peserta didik mengorganisir tugas-tugas belajar yang berhubungan dengan masalah. Tahapan ketiga mengarahkan peserta didik untuk melakukan investigasi mandiri dan kelompok, mencari informasi yang benar, melakukan eksperimen, dan mencari solusi. Di tahap empat, guru membantu peserta didik mengembangkan hasil karya seperti laporan, video, dan solusi, sambil memberikan bimbingan dalam berkomunikasi dan mempresentasikan pekerjaan mereka. Terakhir, tahap kelima melibatkan analisis dan evaluasi terhadap proses pengatasi masalah yang dialami peserta didik, dengan bimbingan dari guru. Tahapan-tahapan ini membentuk landasan sistematis dalam penerapan pembelajaran berbasis masalah (Lilis, 2019).

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Untuk alat serta bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. 30 Soal *Pre-Test* dan *Pos-Test* dalam bentuk objektif atau pilihan ganda.
2. Buku Teknologi Layanan Jaringan untuk kelas XI
3. Handphone
4. PowerPoint
5. MSI GF63 Thin 10SC
6. Device name MSI
7. Processor Intel(R) Core(TM) i5-10500H CPU @ 2.50GHz 2.50 GHz
8. Installed RAM 8.00 GB
9. System type 64-bit operating system, x64-based processor
10. Windows 11 Home Single Language

Jalannya Penelitian

Penelitian Anda berfokus pada efek penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning terhadap hasil belajar siswa dibandingkan dengan metode Ceramah Bervariasi pada mata pelajaran Teknologi Layanan Jaringan di kelas XI TKJ di SMK Negeri 1 Mopuya. Berikut adalah urutan langkah-langkah penelitian :

Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian dilakukan mulai dari bulan April hingga Juni pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 1 Mopuya yang terletak di Desa Mopuya Utara, Kecamatan Dumoga Utara, Kabupaten Bolaang Mongondow, Sulawesi Utara.

Metode Dan Rancangan Penelitian

Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan desain Quasi Eksperimental Design, yaitu memiliki kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Bentuk desain

eksperimen dalam penelitian ini adalah desain Quasi Eksperimental Design, yang memiliki kelompok kontrol tetapi tidak sepenuhnya mengontrol variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen menurut Sugiyono (2021). Kelas eksperimen menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning, sementara kelompok kontrol menggunakan metode Ceramah Bervariasi. Anda menjelaskan bahwa desain penelitian yang sesuai adalah Nonequivalent Control Group Design.

Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan dari semua objek atau individu yang memiliki karakteristik masing masing, jelas dan lengkap yang akan di teliti nanti. Populasi adalah wilayah yang terdiri dari objek dan subjek dengan karakteristik tertentu, yang diidentifikasi oleh penulis untuk penelitian dan ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2021). Dalam penelitian ini populasi terdiri dari seluruh siswa kelas XI Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) di SMK Negeri 1 Mopuya, yang berjumlah 58 siswa. sedangkan Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang akan diteliti. Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik populasi menurut Sugiyono (2019). Dalam penelitian ini sampel terdiri dari siswa kelas XI TKJ 1 (kelas eksperimen) yang berjumlah 29 orang, dan siswa kelas XI TKJ 2 (kelas kontrol) yang juga berjumlah 29 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling.

Variabel Penelitian

Variabel independen (variabel bebas): Penerapan model Problem Based Learning.
Variabel dependen (variabel terikat): Hasil belajar siswa pada mata pelajaran Teknologi Layanan Jaringan.

Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian

Data dikumpulkan menggunakan tes berupa soal pilihan ganda sebanyak 25 soal yang valid. Tes pre-test dan post-test digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa.

Uji Validitas

Validitas instrumen diuji menggunakan teknik korelasi point biserial untuk memeriksa apakah alat ukur (soal tes) valid atau tidak.

Uji Reliabilitas

Reliabilitas diukur dengan menggunakan rumus KR-20 untuk memastikan sejauh mana alat ukur tersebut dapat dipercaya.

Teknik Analisis Data

Data hasil pre-test dan post-test akan diuji normalitas dan homogenitas sebelum melakukan uji hipotesis. Uji normalitas digunakan untuk memeriksa apakah data terdistribusi normal. Uji homogenitas dilakukan untuk mengecek apakah varian antara kelompok eksperimen dan kontrol adalah homogen.

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji t. Anda akan membandingkan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan kriteria sebagai berikut: “Hipotesis nol (H_0): Tidak ada perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen (PBL) dan kelas kontrol (Ceramah Bervariasi). Hipotesis alternatif (H_a): Terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen (PBL) dan kelas kontrol (Ceramah Bervariasi)”.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi data penelitian ini menjelaskan tujuan penelitian, yaitu untuk membandingkan hasil pembelajaran antara model pembelajaran Problem Based Learning dan metode Ceramah Bervariasi pada mata pelajaran Teknologi Layanan Jaringan. Populasi penelitian terdiri dari 58 siswa yang dibagi menjadi dua kelompok: kelas eksperimen Problem Based Learning dan kelas kontrol Ceramah Bervariasi.

Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Kognitif

a. Data Hasil Belajar Kognitif Kelas Eksperimen

Dalam kelompok eksperimen, hasil belajar kognitif siswa diukur melalui data hasil belajar kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning. Hasil data ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata (mean) adalah 82,20, dengan modus sebesar 80 dan median 84. Dari distribusi frekuensi, dapat dilihat bahwa siswa terbagi menjadi tiga kelompok, yaitu skor tinggi (10%), skor menengah (24%), dan skor rendah (10%). Hasil post-test ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mencapai nilai di atas rata-rata.

b. Data Hasil Belajar Kognitif Kelas Kontrol

Kelas kontrol menggunakan metode Ceramah Bervariasi untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa. Hasil data ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata (mean) adalah 77,65, dengan modus sebesar 76 dan median 76. Dari distribusi frekuensi, dapat dilihat bahwa siswa juga terbagi menjadi tiga kelompok, yaitu skor tinggi (14%), skor menengah (24%), dan skor rendah (10%). Hasil post-test ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa lebih banyak berada di bawah rata-rata.

Data Hasil Keterampilan atau Psikomotorik

a. Data Hasil Keterampilan atau Psikomotorik Kelas Eksperimen

Untuk mengukur keterampilan atau psikomotorik, kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning. Hasil data ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata (mean) adalah 72,75, dengan modus sebesar 70 dan median 70. Dari distribusi frekuensi, dapat dilihat bahwa siswa terbagi menjadi tiga kelompok, yaitu skor tinggi (14%), skor menengah (21%), dan skor rendah (10%). Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa dalam kelas eksperimen mencapai nilai di atas rata-rata dalam keterampilan atau psikomotorik.

b. Data Hasil Keterampilan atau Psikomotorik Kelas Kontrol

Kelas kontrol menggunakan metode Ceramah Bervariasi untuk mengukur hasil keterampilan atau psikomotorik siswa. Hasil data ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata (mean) adalah 74,13, dengan modus sebesar 75 dan median 75. Dari distribusi frekuensi, dapat dilihat bahwa siswa terbagi menjadi tiga kelompok, yaitu skor tinggi (17%), skor menengah (24%), dan skor rendah (10%). Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa dalam kelas kontrol mencapai nilai di atas rata-rata dalam keterampilan atau psikomotorik.

Pengujian Persyaratan Analisis Data

Sebelum melakukan pengujian hipotesis, penelitian melakukan uji normalitas dan uji homogenitas pada kedua kelompok (kelas eksperimen dan kelas kontrol). Hasil uji menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen, memenuhi syarat-syarat untuk melakukan analisis lanjutan.

Uji Hipotesis

Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa di kelas eksperimen (Problem Based Learning) dan kelas kontrol (Ceramah Bervariasi). Dengan kata lain, penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Teknologi Layanan Jaringan dibandingkan dengan metode Ceramah Bervariasi.

Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Teknologi Layanan Jaringan. Dibandingkan dengan metode Ceramah Bervariasi, model pembelajaran Problem Based Learning lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa. Hasil ini sesuai dengan teori yang mendukung bahwa desain pembelajaran berperan dalam menciptakan perubahan pada siswa.

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian diatas maka disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas XI TKJ pada mata pelajaran Teknologi Layanan Jaringan di SMK Negeri 1 Mopuya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian bahwa terdapat perbedaan hasil belajar Teknologi Layanan Jaringan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan metode Ceramah Bervariasi. Maka peneliti dapat menyimpulkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dimana diperoleh $T_{hitung} > T_{tabel} = 2.471 > 1.699127$. Selanjutnya dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (kelas eksperimen) dengan nilai rata – rata 82,20 lebih tinggi dari metode Ceramah Bervariasi (kelas kontrol) dengan nilai rata – rata 77,65 pada mata pelajaran Teknologi Layanan Jaringan kelas XI TKJ SMK Negeri 1 Mopuya.

Demikian dapat disimpulkan penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih berpengaruh dari pada penggunaan metode Ceramah Bervariasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Dakhi, O. (2022). Implementasi Model Pembelajaran Cooperative Problem Solving Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Prestasi Belajar. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 8–15. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.2>
- Fuadah, L. F. “Pengembangan LKPD elektronik (e-LKPD) berbasis *problem based learning* (PBL) bermuatan etnosains pada materi reaksi redoks kelas X di MAN 1 Cirebon”. Skripsi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Yogyakarta, 2021.
- Grant, M. M., & Tamim, S. R. (2019). PBL in K – 12 Education. In M. Moallem, W. Hung, & N. Dabbagh(Eds.), *The Wiley Handbook of Problem-Based Learning* (pp. 221–244). USA: John Wiley & Sons. Inc.
- Handayani, D., Yunita, A.S.A., Eka, J., & Saprizal, H. 2022. Pengembangan modul pembelajaran kimia materi asam basa berbasis problem based learning (PBL) untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. *Chemistry Education Practice*, 5(1):108–114. <https://doi.org/10.29303/cep.v5i1.2765>
- Irawati, I. “Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Meningkatkan Sikap Kerjasama Siswa”. Dalam *Studi Sosial, Humaniora, dan Pendidikan (SHES): Conference Series*, Vol. 3, No. 3, (November 2020) :2209-2215. <https://jurnal.uns.ac.id/SHES/article/view/57093>
- Kambey, W. M., Santa, K., & Togas, P. V. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning pada Mata Pelajaran Multimedia di SMK. *EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(4), 281-294.
- Lilis Lismaya. (2019). *Berpikir Kritis & PBL (Problem Based Learning)*. Surabaya : Media Sahabat Cendekia
- Pauran, D. C., Waworuntu, J., & Takaredase, A. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Terhadap Hasil Belajar di SMK. *EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(2), 139-150.
- Pratasik, S. (2021). *Analisis Efektivitas Pembelajaran Daring*. Penerbit Lakeisha
- Saman, F., Palilingan, V. R., & Liando, O. E. S. (2021). Pengaruh Pemanfaatan Video Tutorial Terhadap Hasil Belajar Instalasi Sistem Operasi Dasar Siswa Smk. *EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(5), 469-483.
- Sugiyono (2019) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Alfabeta.
- Sujatno, E. L., Mewengkang, A., & Takaredase, A. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar Simulasi Dan Komunikasi Digital Siswa Smk. *EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(5), 567-580.
- Taula, S. F. H., Palilingan, V. R., & Olii, D. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Mata Pelajaran Prakarya Sma. *EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(2), 164-180.

Worang, N. A., Mintjelungan, M. M., & Takaredase, A. (2021). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Multimedia Terhadap Hasil Belajar Desain Multimedia Interaktif Siswa Smk. *EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(3), 241-250