



Analisis Keefektifan Perangkat Pembelajaran Model Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Video Pembelajaran Materi Fluida Statis

Yulani Moiyo, Universitas Negeri Gorontalo

Trisnawaty Junus Buhungo ✉, Universitas Negeri Gorontalo

Tirtawaty Abdjul, Universitas Negeri Gorontalo

✉ trisnawaty.buhungo@ung.ac.id

Abstract: Educators who only focus on using one learning media only focus on using teaching materials that have been provided by the government so that the process of teaching and learning activities in the classroom seems less creative and monotonous. The aim of this research is to produce a Problem Based Learning (PBL) model learning tool. Assisted by quality static fluid material learning videos. The research method used was Research and Development (R&D) with the ADDIE development model. The results of research on the development of Problem Based Learning (PBL) model learning tools assisted by static fluid material learning videos were declared valid and can be used with a little practical nevist and effective. Obtained from other learning results and pretest and posstest results, the average percentage of N-gain was 0.72909603 (N-gain ≥ 0.70) so that the N-gain produced in the high category and classical completeness was 92.85%. Based on the research results, it can be concluded Babwa physics learning tools using the Problem Based Learning (PBL) model assisted by static fluid material learning videos that have been developed are of high quality and suitable for use in learning.

Keywords: Effectiveness, Learning Tools, Problem Based Learning (PBL), Learning Video, Static Fluid

Abstrak: Pendidik yang hanya terfokus dengan menggunakan satu media pembelajaran saja yakni hanya berfokus pada penggunaan bahan ajar yang telah disediakan oleh pemerintah sehingga dalam proses kegiatan belajar mengajar di kelas terkesan kurang kreatif dan monoton. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran model *Problem Based Learning*(PBL) berbantuan video pembelajaran materi fluida statis yang berkualitas. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Hasil penelitian pengembangan perangkat pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan video pembelajaran materi fluida statis dinyatakan valid dan dapat digunakan dengan sedikit revisi, praktis dan efektif. Diperoleh nilai hasil belajar dari *pretest* dan *posstest* hasil presentase rata-rata N-gain sebesar 0,72909603 (N-gain ≥ 0.70) sehingga N-gain yang dihasilkan dalam kategori tinggi. Dan ketuntasan klasikal diperoleh 92,85%. Berdasarkan dari hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran fisika dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan video pembelajaran materi fluida statis yang telah dikembangkan berkualitas dan layak digunakan dalam pembelajaran.

Kata kunci: Keefektifan, Perangkat Pembelajaran, Problem Based Learning (PBL), Video Pembelajaran, Fluida Statis

Received 3 Maret 2024; **Accepted** 20 April 2024; **Published** 25 Mei 2024

Citation: Moiyo, Y., Buhungo, T.J., & Abdjul, T. (2024). Analisis Keefektifan Perangkat Pembelajaran Model Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Video Pembelajaran Materi Fluida Statis. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 4 (02), 125-132.



Copyright ©2024 Jurnal Jendela Pendidikan

Published by CV. Jendela Edukasi Indonesia. This work is licensed under the Creative Commons Attribution-Non Commercial-Share Alike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses akademik yang mempunyai tujuan untuk meningkatkan nilai-nilai moral, sosial, budaya dan agama. Pendidikan juga merupakan komunikasi terorganisir yang dirancang untuk mengembangkan kegiatan belajar untuk pembelajar atau peserta didik (Munir, 2012). Dunia pendidikan dikenal suatu istilah yang sangat populer yaitu proses belajar mengajar atau pembelajaran. Pada dasarnya pembelajaran merupakan usaha untuk mengkoordinasikan peserta didik ke dalam proses belajar sehingga peserta didik dapat memperoleh tujuan pembelajaran sesuai dengan apa yang diharapkan.

Kurikulum pendidikan khususnya di Indonesia saat ini berkembang sangat pesat. Kurikulum di Indonesia terus berubah sesuai dengan perkembangan zaman, ilmu pengetahuan dan teknologi, tingkat kecerdasan peserta didik dan kebutuhan masyarakat. Mengacu pada kurikulum 2013 (K-13) revisi, tujuan dari pendidikan yaitu untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga Negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif dan afektif serta dapat mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Untuk mencapai hal tersebut, maka diperlukan bentuk implementasi dari Kurikulum 2013 dalam pembelajaran di sekolah. Pembelajaran Kurikulum 2013 merupakan pembelajaran kompetensi dengan memperkuat proses pembelajaran dan penilaian autentik untuk mencapai kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Fisika merupakan salah satu cabang dari ilmu pengetahuan alam yang tidak hanya berisi teori dan rumus yang harus di hafal melainkan fisika memerlukan pengertian dan pemahaman konsep yang dititik beratkan pada proses terbentuknya pengetahuan melalui suatu penemuan dan penyajian data. Teori fisika tidak cukup hanya di baca saja, sebab teori fisika tidak hanya sekedar hafalan saja akan tetapi harus bisa dipahami dan dipraktikkan.

Fisika merupakan ilmu pengetahuan yang mendasar yang berhubungan dengan alam, perilaku dan struktur benda. Fisika merupakan salah satu cabang dari ilmu pengetahuan alam yang tidak hanya berisi teori dan rumus yang harus di hafalkan melainkan fisika memerlukan pengertian dan konsep yang di titik beratkan pada proses terbentuknya pengetahuan melalui suatu penemuan dan penyajian data (I Ketut Mahardika, dkk. 2021).

Dengan demikian, pembelajaran fisika ini menjadi salah satu mata pelajaran yang memiliki manfaat besar dalam kehidupan, karena salah satu tujuan pembelajaran fisika yaitu peserta didik dapat menerapkan fisika secara tepat dalam kehidupan sehari-hari. Maka dari itu, sudah sepatutnya pembelajaran fisika sudah terwujud dengan baik dan sesuai dengan harapan para pendidik.

Keefektifan adalah kriteria kualitas dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan ditinjau dari apresiasi peserta didik belajar. Peserta didik memberikan apresiasi yang tinggi sehingga akan meningkatkan keinginan peserta didik untuk belajar. Hal itu tentunya dapat meningkatkan pencapaian peserta didik dengan mengukur tingkat keefektifan perangkat pembelajaran. Selain itu menurut (Hamzah B. Uno, 2008) menyatakan bahwa keefektifan proses pembelajaran diukur dengan tingkat pencapaian siswa pada tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Perangkat pembelajaran dikatakan efektif jika tujuan pembelajaran dapat dicapai sesuai dengan suatu kriteria tertentu. Perangkat pembelajaran efektif jika dapat mempengaruhi ketuntasan belajar siswa sesuai dengan harapan atau sesuai dengan KKM yang ditetapkan.

Perangkat pembelajaran merupakan suatu perangkat yang dipergunakan dalam proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam proses pembelajaran antara lain: Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Instrumen Penilaian (THB), Media Pembelajaran (Trianto, 2008)

Selain menyiapkan perangkat pembelajaran, guru juga perlu memperhatikan model pembelajaran yang akan digunakan. Adapun model pembelajaran yang digunakan yaitu model Problem Based Learning (PBL), menurut (Djou, Buhungo, Supartin, & Abie, 2022) *Problem Based Learning* (PBL) adalah pembelajaran yang dapat merangsang aktivitas peserta didik untuk memperoleh informasi serta membangun pengetahuan untuk memecahkan masalah.

Selain memperhatikan penggunaan model pembelajaran yang tepat, pendidik yang hanya terfokus dengan menggunakan satu media pembelajaran saja. Pendidik menggunakan media pembelajaran hanya berfokus pada bahan ajar yang sudah disediakan oleh pemerintah. Sehingga, dalam proses kegiatan belajar mengajar dikelas terkesan kurang kreatif dan monoton. Hal itu disebabkan karena perkembangan teknologi yang ada sekarang ini. Pembelajaran yang hanya terfokus pada penggunaan media bahan ajar dalam proses kegiatan belajar mengajar fisika tidak maksimal dalam memenuhi kebutuhan peserta didik dan juga terasa sangat membosankan.

Dengan begitu, pembelajaran yang baik membutuhkan media pembelajaran yang dapat menyesuaikan dengan kondisi kelas dan mampu menarik minat dan motivasi siswa dalam belajar. Contohnya, dengan penggunaan media berbasis komputer. (Soimah, 2018) menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi berbasis komputer sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pemanfaatan teknologi dalam proses kegiatan belajar mengajar dapat menunjang dan membantu para pendidik dalam menyampaikan materi. Oleh sebab itu, diperlukan media berupa video pembelajaran yang bersifat mandiri dan bisa membuat proses kegiatan belajar mengajar di kelas itu menjadi lebih menarik.

(Batubara & Ariani, 2016) mendefinisikan Video sebagai teknologi penangkapan, perekaman, pemindahan, penyimpanan dan perekonstruksian urutan gambar diam dengan menyajikan adegan-adegan dalam gerak secara elektronik sehingga video tampak seperti gambar yang bergerak.

Sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Konstantinus (2020) yang berjudul pengembangan perangkat pembelajaran model Problem Based Learning (PBL) melalui penggunaan bahan manipulatif dari hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa perangkat pembelajaran yang mengimplementasikan model *Problem Based Learning* (PBL) memenuhi kriteria kevalidan, sangat praktis dan efektif ditinjau dari hasil dan minat belajar matematika siswa. Hasil validasi memperlihatkan bahwa perangkat pembelajaran berada pada kategori valid. Hasil penilaian kepraktisan yang melibatkan penilaian guru dan siswa menempatkan perangkat pembelajaran pada kategori sangat praktis. Lebih lanjut pada penilaian pada penilaian keefektifan menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL) efektif ditinjau dari hasil dan minat belajar matematika siswa. 31 siswa (100%) mencapai kriteria ketuntasan yang ditentukan dan 83,87% dari 31 siswa memperlihatkan bahwa mereka memiliki minat yang tinggi untuk pembelajaran matematika.

Masalah diatas merupakan masalah yang perlu dianggap serius dalam dunia pendidikan hal ini harus segera dicarikan solusi agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik. Salah satu cara yang dapat menimbulkan kemauan belajar pada peserta didik dengan adanya variasi dalam belajar salah satunya dengan menggunakan Video Pembelajaran. Dengan menggunakan video pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan minat serta pemahaman peserta didik pada mata pelajaran Fisika.

METODE

Penelitian ini adalah kategori penelitian dan pengembangan (R&D) yang dilaksanakan di kelas XI IPA 5 SMA Negeri 1 Telaga Biru. Metode pengembangan yang dipakai merujuk pada model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda pada tahun 1990 an, yang memiliki 5 tahapan yakni: 1) Analysis (analisis), 2) Design

(perancangan), 3) Development (pengembangan), 4) Implementation (penerapan) dan 5) Evaluation (Evaluasi).

Instrument keefektifan yang digunakan dalam penelitian yaitu: 1) Lembar validasi; 2) Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran; 3) Lembar respon peserta didik; 4) Lembar observasi aktivitas peserta didik; 5) Tes Hasil Belajar (THB).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yang dipakai sebagai alat untuk meninjau keefektifan perangkat pembelajaran menggunakan lembar observasi aktivitas peserta didik dan tes hasil belajar (THB).

Teknik analisis data keefektifan dikerjakan melalui analisis aktivitas peserta didik dan analisis hasil belajar peserta didik. analisis aktivitas peserta didik didapatkan dari pembelajaran yang dilakukan selama 3 kali pertemuan yang dilakukan di dalam kelas saat pembelajaran berlangsung. Adapun hasil observasi peserta didik dapat dianalisis dengan menggunakan rumus:

$$\% \text{Aktivitas Peserta Didik (pa)} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh (A)}}{\text{skor maksimum (N)}} \times 100\%$$

Pengamatan dilakukan selama 3 kali pertemuan pada materi fluida statis, maka rata-rata presentasi aktivitas peserta didik dapat dihitung menggunakan rumus:

$$\% \text{rata - rata (pa)} = \frac{\% \text{pertemuan 1} + \% \text{pertemuan 2} + \% \text{pertemuan 3}}{N} \times 100\%$$

Penilaian aktivitas peserta didik dilakukan dengan mencoba hasil rata-rata total skor yang diperoleh dengan menggunakan kriteria pada Tabel 1.

TABEL 1. *Kriteria aktivitas peserta didik*

Rentang Nilai	Interprestasi
86% - 100%	Sangat Baik
76% - 85%	Baik
66% - 75%	Cukup
56% - 65%	Kurang
0% - 55%	Sangat Kurang

(Sukardi, 2013)

Aktivitas peserta didik dikatakan efektif dalam pembelajaran jika 76% peserta didik berada pada kategori baik dan sangat baik.

Keefektifan pembelajaran juga dapat dilihat dari analisis hasil belajar peserta didik. Adapun analisis data hasil belajar peserta didik antara lain: 1) Analisis data hasil belajar kognitif; dan 2) Uji N-gain. Persentase data hasil belajar peserta didik untuk ranah kognitif dalam pembelajaran digunakan dengan menggunakan rumus:

$$\text{ketuntasan individual} = \frac{\text{peserta didik yang tuntas}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Hasil perhitungan menggunakan rumus diatas akan diperoleh data pencapaian ketuntasan minimu, yang kemudian dapat digunakan untuk menghitung presentase ketuntasan belajar peserta didik secara klasikal. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\text{ketuntasan klasikal} = \frac{\text{peserta didik yang tuntas}}{\text{jumlah peserta didik}} \times 100\%$$

Perangkat pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan video pembelajarandikatakan efektif jika ketuntasan klasikal peserta didik mencapai 75% dengan kriteria baik dan sangat baik. Data hasil belajar yang diperoleh peserta didik diinterpretasikan menurut kriteria pada Tabel 2.

TABEL 2. *Kriteria ketuntasan klasikal*

Rentang Nilai	Interprestasi
86% - 100%	Sangat Baik
71% - 85%	Baik
66% - 70%	Cukup
0% - 65%	Kurang

(Sukardi, 2013)

Perangkat pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan video pembelajarandikatakan efektif apabila ketuntasan klasikal peserta didik mencapai 71% dengan kriteria baik dan sangat baik.

Sedangkan Analisis data penyajian peningkatan kemampuan menggunakan analisis n-gain. Data hasil tes awal dan tes akhir hasil belajar kognitif siswa baik secara individu maupun kelompok, selanjutnya dihitung peningkatannya yang dinyatakan dengan n-gain. Untuk mendapatkan nilai n-gain dari skor pemahaman konsep menggunakan persamaan (Hake, 1999)

$$\% \text{Keterlaksanaan pembelajaran} = \frac{\% \text{ skor post} - \% \text{ skor pre}}{100 - \% \text{ skor pre}}$$

Kategori n gain menurut Hake yakni: 1) pembelajaran dengan “gain-tinggi”, jika $\langle g \rangle \geq 0,7$; 2) pembelajaran dengan “gain-sedang” jika sedang $0,7 < g \geq 0,3$.

1) Pembelajaran dengan “gain-rendah” jika $\langle g \rangle < 0,3$.

2) Analisis data observasi hasil belajar ranah sikap dan keterampilan peserta didik.

HASIL PENELITIAN

Keefektifan pembelajaran dapat dilihat dari hasil aktivitas peserta didik dan tes hasil belajar (THB). Adapun hasil yang didapatkan yaitu sebagai berikut:

Aktivitas peserta didik yang dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan oleh pengamat yang dilakukan di dalam kelas saat pembelajaran berlangsung. Jumlah peserta didik di dalam kelas yaitu 28 orang. Aktivitas peserta didik terdiri dari 10 indikator yang diamati. Adapun hasil presentase rata-rata aktivitas peserta didik dari 3 kali pertemuan ditunjukkan pada Tabel 3.

TABEL 3. Persentase aktivitas peserta didik

Pertemuan	Persentase Aktivitas Peserta Didik (%)	Kriteria
1	76,12 %	Baik
2	76,77 %	Baik
3	77,41 %	Baik
Rata-rata	76,76 %	Baik

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan presentase dari aktivitas peserta didik selama 3 kali pertemuan mencapai kriteria baik. Tabel tersebut menunjukkan bahwa aktivitas peserta didik memperoleh rata-rata mencapai 76,76% dan mencapai kriteria baik berdasarkan kriteria menurut Sukardi (2013).

Data hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif. Hasil belajar ranah kognitif menggunakan lembar penilaian berupa tes hasil belajar dalam bentuk essay. Tes diberikan sebelum pembelajaran (pre test) dan setelah pembelajaran (post test). Tes tersebut disusun berdasarkan indikator soal yang disesuaikan dengan indikator pembelajaran sebanyak 10 butir soal. Pada peningkatan ranah kognitif diukur berdasarkan analisis N-Gain. Berdasarkan tes yang telah diberikan maka didapatkan keseluruhan nilai rata-rata N-Gain *Pretest* dan *Posttest* pada Tabel 4.

TABEL 4. Nilai rata-rata pretest, posttest, selisih dan n-Gain

Responden	Pre test	Post test	Selisih %	N-Gain	Kriteria
28	10,91	75,03	64,12	0,72909603	Tinggi

Berdasarkan Tabel 4. dapat dilihat perolehan nilai *pretest* dan *posttest* masing-masing 10,91% dan 75,03% sehingga memperoleh nilai N-Gain 0,72909603 termasuk dalam kategori tinggi menurut Hake (1999).

Adapun hasil belajar pada ranah kognitif untuk setiap aspek dapat dilihat pada Tabel 5.

TABEL 5. Hasil belajar ranah kognitif

Ranah Kognitif	Skor Hasil Persentase
C2	90,53%
C3	85,69%
C4	75,85%

Berdasarkan Tabel 5 terdapat 3 aspek hasil belajar pada ranah kognitif yang terdapat dalam 10 nomor soal essay yang dijawab oleh 28 peserta didik dimana persentase tertinggi terdapat pada ranah kognitif C2 dengan perolehan 90,53%, persentase tertinggi kedua pada ranah kognitif C3 dengan perolehan 85,69% serta persentase paling rendah didapatkan pada ranah kognitif C4 dengan perolehan 75,85%.

Selain itu mengukur keefektifan dapat ditinjau dari ketuntasan hasil belajar klasikal yang dapat dilihat pada Tabel 6.

TABEL 6. Ketuntasan klasikal hasil belajar peserta didik

Jumlah Peserta Didik	Jumlah Peserta Didik Yang Tidak Tuntas	Jumlah Peserta Didik Yang Tuntas	Ketuntasan Klasikal (%)
28	2	26	92,85%

Berdasarkan Tabel 6 hasil persentase ketuntasan klasikal hasil belajar peserta didik mencapai 92,85 % (26 peserta didik yang tuntas dari 28 jumlah peserta didik).

PEMBAHASAN

Menurut (Nabila & Mareta Nila, 2017), perangkat pembelajaran merupakan sesuatu hal yang perlu disiapkan oleh seorang tenaga pendidik sebelum proses pembelajaran berlangsung. Perangkat pembelajaran merupakan bahan, alat, media, dan petunjuk yang digunakan selama proses pembelajaran berlangsung.

Video pembelajaran adalah hasil dari aktivitas pembelajaran. Video pembelajaran juga dapat digunakan untuk membimbing peserta didik dalam memahami sebuah materi yang akan dipelajari. Video pembelajaran dapat berupa hasil rekaman sendiri (guru) maupun dapat pula berupa video pembelajaran yang sudah tersedia di youtube. Dalam proses pembuatan video pembelajaran dapat disesuaikan melalui proses *editing*. Untuk mendapatkan video yang sesuai dengan yang diinginkan serta sinkron terhadap materi yang akan dipelajari (Gunawan, 2015)

Adapun alasan mengapa video pembelajaran layak digunakan sebagai media pembelajaran sebagai berikut: 1). Penggunaan waktu kelas yang efisien; 2). Kesempatan belajar yang lebih aktif bagi peserta didik; 3). Video dapat membantu menjelaskan materi dengan jelas; 4). Gaya belajar masing-masing individu berbeda sehingga dengan video dapat membantu peserta didik memenuhi gaya belajarnya tersebut; 5). Mengurangi beban guru menggunakan model ceramah dalam proses pembelajaran (Agustini dan Ngarti, 2020).

Keefektifan perangkat pembelajaran dapat dilihat dari: 1) Aktivitas peserta didik; 2) Hasil belajar peserta didik. seperti halnya penelitian yang telah dilakukan oleh Trisnawaty, Furqon dan Supartin (2023) yang menyatakan bahwa aktivitas peserta didik dalam pembelajaran selama 3 kali pertemuan yang telah dilaksanakan di dalam kelas pada pertemuan pertama memperoleh persentase sebesar 81,6% dengan kriteria baik, pada pertemuan kedua memperoleh persentase sebesar 80,6% dengan kriteria baik dan pada pertemuan ketiga memperoleh persentase sebesar 83,6% dengan kriteria baik sehingga rata-rata persentase aktivitas peserta didik sebesar 81,9% dan termasuk dalam kategori baik, peningkatan hasil belajar peserta didik untuk ranah kognitif mencapai nilai N-gain

sebesar 0,710 termasuk dalam kategori tinggi dan hasil persentase klasikal hasil belajar peserta didik mencapai 84%.

Berdasarkan hasil penelitian, aktivitas peserta didik selama 3 kali pertemuan oleh pengamat yang dilakukan di dalam kelas saat pembelajaran berlangsung. Jumlah peserta didik di dalam kelas yaitu 28 orang. Aktivitas peserta didik terdiri dari 10 indikator yang diamati. bahwa pada pertemuan pertama persentase sebesar 76,12 % dengan kriteria baik. Pada pertemuan kedua dengan persentase sebesar 76,77 % dengan kriteria baik dan pertemuan ketiga persentase sebesar 77,41 % dengan kriteria baik. Berdasarkan rata-rata dari ketiga pertemuan tersebut yaitu 76,76 % diperoleh dengan kriteria baik berdasarkan kriteria menurut (Sukardi, 2013).

Keefektifan juga dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik, Tes diberikan sebelum pembelajaran (pre test) dan setelah pembelajaran (post test). Tes tersebut disusun berdasarkan indikator soal yang disesuaikan dengan indikator pembelajaran sebanyak 10 butir soal. Tingkatan tes yang diberikan terdiri dari 3 indikator yaitu tingkatan C2 (pemahaman), C3 (penerapan), C4 (analisis). Pada indikator C2 diwakili oleh nomor 1, 2 dan 10. Pada indikator C3 diwakili oleh nomor 3, 4, 7 dan 8 dan pada indikator C4 diwakili oleh nomor 5, 6 dan 9, dimana persentase tertinggi terdapat pada ranah kognitif C2 dengan perolehan 90,53%, persentase tertinggi kedua pada ranah kognitif C3 dengan perolehan 85,69% serta persentase paling rendah didapatkan pada ranah kognitif C4 dengan perolehan 75,85%. Perolehan nilai *pretest* dan *posttest* masing-masing 10,91% dan 75,03% sehingga memperoleh nilai N-Gain 0,72909603 termasuk dalam kategori tinggi.

Selain itu mengukur keefektifan dapat ditinjau dari ketuntasan hasil belajar klasikal. Hasil persentase ketuntasan klasikal hasil belajar peserta didik mencapai 92,85 % (26 peserta didik yang tuntas dari 28 jumlah peserta didik).

SIMPULAN

Pengembangan perangkat pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan video pembelajaran sudah memenuhi kriteria efektif karena aktivitas peserta didik selama 3 kali pertemuan yang sudah dilakukan masuk dalam kategori baik, dan setelah diberikan tes hasil belajar peserta didik dengan perolehan nilai *pretest* dan *posttest* masing-masing 10,91% dan 75,03% sehingga memperoleh nilai N-Gain 0,72909603 termasuk dalam kategori tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran ini mudah dilaksanakan pada proses pembelajaran fisika.

DAFTAR PUSTAKA

1. Agustini K., & Ngarti, J. G. (2020). Pengembangan Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Menggunakan Model (R&D). *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(1), 62-78.
2. B. Uno, Hamzah. (2008). Teori Motivasi dan Pengukurannya. Jakarta: Bumi Aksara.
3. Batubara, H. H., & Ariani, D. N. (2016). Pemanfaatan Video Sebagai Media Pembelajaran Matematika SD/MI. *Muallimuna*, 2(1), 47-66.
4. Djou, A., Buhungo, T. J., Supartin, & Arbie, A. (2022). Practicality Of Learning Devices In Problem Based-Learning Implementation In Contextual Teaching and Learning Aproach. *Jurnal PIJAR MIPA*, 17(6).
5. Furqon, S., Buhungo, T. J., & Supartin. (2023). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Guided Inquiry Berbantuan Media Google Sites Pada Materi Fluida. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(4), 1835-1839.
6. Gunawan, G. (2015). Model Pembelajaran Sains Berbasis ICT. Mataram: FKIP Unram.
7. Hake, R. (1999). Analizing Chane/Gain Score. [online] Tersedia: <http://lists.asu.edu>

8. I Ketut Mahardika, Maryani, Selly Candra Citra Murti. (2021). Penggunaan Model Pembelajaran Creative Problem Solving Disertai LKS Kartun Fisika Pada Pelajaran Fisika di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 1(2).
9. Munir, (2012). Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi. Bandung: Alfabeta.
10. Nabila, L. A., & Mareta Nila. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Kontekstual Pada Materi Bangun Datar Berorientasi Pada Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(7), 58-72.
11. Soimah, I. (2018). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Komputer Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 5(1), 38-44.
12. Sugiyono. (2015). Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development). Bandung: Alfabeta.
13. Sukardi. (2013). Metodologi Penelitian Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.
14. Trianto. (2008). Mendesain Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning) Di Kelas. Jakarta: Cerdas Pustaka Publishe.
15. Warsono, & Hariyanto. (2017). Pembelajaran Aktif Teori dan Assesment. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

PROFIL PENULIS

Yulani Moiyo adalah mahasiswa aktif angkatan 2018 Jurusan Fisika Prodi Pendidikan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Gorontalo.

Trisnawaty Junus Buhungo merupakan Dosen Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam di Universitas Negeri Gorontalo, selain itu beliau juga merupakan Ketua Jurusan Fisika Fakultas MIPA Universitas Negeri Gorontalo.

Tirtawaty Abdjul merupakan Dosen Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam di Universitas Negeri Gorontalo, selain itu beliau juga merupakan Ketua Jurusan Pendidikan IPA Fakultas MIPA Universitas Negeri Gorontalo.