

UPAYA MENINGKATKAN *CRITICAL THINKING* SISWA MELALUI PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN IPA FISIKA BERBASIS *PROBLEMBASED LEARNING*

Maria Intan Solecha¹, Sri Jumini², Mukhtar Sofwan Hidayat³

Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Sains Al-Qur'an, Wonosobo, Indonesia^{1,2}
Program Studi Pendidikan Agama Islam, Universitas Sains Al-Qur'an, Wonosobo, Indonesia³
srijumini@unsq.ac.id

Abstract: *This study aims to produce learning videos based on Problem Based Learning (PBL) to improve students' critical thinking. This type of research is R&D research. The procedure used in this study uses the ADDIE development procedure which is an acronym for Analyze, Develop, Implement and Evaluate. The subjects in this study were 28 students of class VII MTs Ma'arif Ngalian. Data analysis techniques using qualitative and quantitative analysis. Data were analyzed using descriptive qualitative using questionnaires, validation (media experts, material experts, practitioner experts and users) while descriptive quantitative includes the results of increasing students' critical thinking using pre-test and post-test. From the calculation of the material expert questionnaire, an average of 96.43% was obtained so that the material in the learning video was in the very good category. From the calculation of the media expert's questionnaire, an average of 94.23% was obtained so that the learning video was included in the very good category. From the calculation of the practitioner's expert questionnaire, an average of 98.5% was obtained so that the learning video was included in the very good category. From the user feasibility calculation, the category is very good. From the results of the calculation of the validation questionnaire, the PBL-based Physics Science learning video is declared valid. The results of the study show that PBL-based Physics Science learning videos can improve students' critical thinking. This can be proven from the results of the N-Gain test analysis of 0.69 so it is classified as moderate.*

Keyword: *Critical thinking, science learning videos, PBL*

Abstrak: *Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan video pembelajaran berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk meningkatkan critical thinking siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian R&D. Prosedur yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan prosedur pengembangan ADDIE yang merupakan akronim untuk Analyze, Develop, Implement dan Evaluate. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Ma'arif Ngalian sejumlah 28 siswa. Teknik analisis data menggunakan analisis kualitatif dan kuantitatif. Data yang dianalisis menggunakan deskriptif kualitatif dengan menggunakan metode angket, validasi (ahli media, ahli materi, ahli praktisi serta pengguna) sedangkan diskriptif kuantitatif meliputi hasil peningkatan critical thinking siswa dengan menggunakan pre-test dan post-test. Dari perhitungan angket ahli materi diperoleh rata-rata 96,43% sehingga materi pada video pembelajaran tersebut termasuk kategori sangat baik. Dari perhitungan angket ahli media diperoleh rata-rata 94,23% sehingga video pembelajaran tersebut termasuk kategori sangat baik. Dari perhitungan angket ahli praktisi diperoleh rata-rata 98,5% sehingga video pembelajaran tersebut termasuk kategori sangat baik. Dari perhitungan kelayakan pengguna diperoleh kategori sangat baik. Dari hasil perhitungan angket validasi, maka video pembelajaran IPA Fisika berbasis PBL dinyatakan valid. Hasil penelitian menunjukkan bahwa video pembelajaran IPA Fisika berbasis PBL dapat meningkatkan critical thinking siswa. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil analisis uji N-Gain sebesar 0,69 sehingga tergolong sedang.*

Kata Kunci: *Critical thinking, video pembelajaran IPA, PBL*

PENDAHULUAN

IPA Fisika merupakan ilmu yang menekankan dalam pendekatan keterampilan proses, sehingga peserta didik dapat memilih fakta, membentuk konsep, teori serta perilaku ilmiah pribadi peserta didik. Sebagian siswa

banyak yang menganggap ilmu fisika adalah ilmu yang sulit dikarenakan begitu banyak rumus yang harus dihafalkan serta dipahaminya. Banyak siswa yang kurang minat di pembelajaran IPA Fisika karena menganggap bahwa belajar IPA Fisika sangat sulit untuk

dipelajari. Hal tersebut membuat *critical thinking* sulit juga untuk ditingkatkan. Pada hakikatnya ilmu fisika itu sendiri lebih menuntut pada pemahaman dari pada penghafalan. Ada beberapa kunci kesuksesan dalam belajar fisika yaitu menguasai konsep, hukum, dan teori dalam fisika. Bilamana pemahaman konsep dasar tentang IPA Fisika tidak diberikan maka siswa akan mengalami kendala. Oleh sebab itu, peserta didik harus memahami konsep dasar tentang fisika dan harus memiliki kemampuan *critical thinking*.

Pada dasarnya, masing-masing peserta didik memberikan respon yang berbeda-beda saat guru memberikan sumber informasi pembelajaran IPA Fisika. Wawancara kepada beberapa peserta didik kelas VII B di MTs Ma'arif Ngalian Wadaslintang Wonosobo pada tanggal 3 Maret 2023 menghasilkan dalam memahami sajian materi IPA Fisika peserta didik masih kurang memanfaatkan media pembelajaran, serta sumber belajar yang digunakan hanya buku paket saja sehingga peserta didik masih kesulitan akan memahami sajian materi IPA Fisika. Kurangnya pemanfaatan media pembelajaran serta sumber belajar tersebut menghasilkan beberapa materi yang dirasakan abstrak dan relatif sulit untuk dipahami oleh peserta didik belum teratasi. Contohnya adalah materi pokok kalor dan perpindahan kalor yang masih bersifat abstrak, pada materi pokok ini terdapat penjelasan konsep tentang peristiwa sehari-hari yaitu perubahan wujud zat pada kalor, perpindahan kalor dan pemanfaatan kalor dalam kehidupan sehari-hari.

Pengamatan langsung di MTs Ma'arif Ngalian serta wawancara dengan guru mata pelajaran IPA Fisika serta pada tanggal 4 Maret 2023 menghasilkan peneliti mengetahui berbagai macam permasalahan pada proses pembelajaran IPA Fisika dengan

materi Kalor dan Perpindahannya, permasalahannya adalah: (1) sumber belajar peserta didik hanya diperoleh dari buku serta guru pelajaran IPA Fisika yang berisi materi serta visualisasi gambar karena keterbatasan media dan waktu pada proses pembelajaran. (2) terdapat kesulitan pada peserta didik dalam menguasai konsep materi kalor dan perpindahannya yang bersifat abstrak serta belum bisa mengaitkan dan mencontohkan materi pada kehidupan sehari-hari. (3) peserta didik tidak dapat meningkatkan *critical thinking* serta belum bisa mencapai kompetensi yang diharapkan guru, dimana nilai ujian mata pelajaran IPA Fisika banyak yang nilainya dibawah rata-rata dengan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) menurut Guru IPA Fisika MTs Ma'arif Ngalian adalah nilainya lebih dari 70. Pada materi kalor dan perpindahannya berisi 5 pokok pembahasan utama yaitu: 1) pengertian kalor, 2) perbedaan kalor dengan suhu, 3) perbedaan kalor jenis pada benda, 4) pengaplikasian rumus kalor, dan 5) perpindahan kalor.

Perbedaan peserta didik dalam menerima serta merespon informasi yang disampaikan guru merupakan permasalahan besar pada aspek *critical thinking* siswa. Agar tujuan pembelajaran IPA Fisika pada materi kalor dan perpindahannya tercapai dan sesuai dengan aturan pada pembelajaran yang dibutuhkan adalah suatu media *audio-visual* yaitu video pembelajaran.

Permasalahan pembelajaran IPA Fisika yang terjadi di MTs Ma'arif Ngalian adalah kurangnya kemampuan untuk memecahkan masalah. Hanya beberapa peserta didik yang dapat mengerjakan soal pemecahan masalah. Selain itu, peserta didik di MTs Ma'arif Ngalian masih kurang dalam segi *critical thinking* pada saat pembelajaran berlangsung, peserta didik kurang aktif pada metode pembelajaran mungkin ini salah satu sebab yang mempengaruhi

kemampuan *critical thinking* peserta didik lebih banyak mendengarkan guru menyampaikan materi. Hal tersebut dicapai karena mungkin kurang kesadaran peserta didik dalam belajar dan kurang tepatnya metode yang diterapkan oleh guru pada saat pengajaran.

Adanya permasalahan tersebut sangat berpengaruh pada pemahaman materi yang diberikan kepada siswa. Sehingga diperlukan adanya penerapan sebuah media pembelajaran yang dirasa dapat membuat siswa belajar yang optimal dengan menggunakan video pembelajaran IPA Fisika berbasis PBL agar peserta didik bisa mengembangkan potensi mereka saat pembelajaran berlangsung sekaligus mengembangkan *critical thinking* peserta didik tersebut melalui penelitian serangkaian kegiatan *Research and Development*(R&D).

LANDASAN TEORI

Critical Thinking (Berpikir Kritis)

Berpikir kritis adalah kemampuan yang melampaui hafalan. Ketika peserta didik berpikir kritis, mereka didorong untuk mempertanyakan hipotesis, menganalisis, mensintesis peristiwa. Berpikir kritis membuat peserta didik melangkah lebih jauh dengan mengembangkan hipotesis baru dan mengujinya terhadap fakta. (Karakoc, 2016).

Kemampuan *critical thinking* pada setiap siswa sangatlah berbeda, sesuai dengan latihan yang sering dilakukan untuk meningkatkan *critical thinking*. Hal-hal yang berkaitan dengan kemampuan *critical thinking* agar menghasilkan pertimbangan dan keputusan tepat yaitu kemampuan mengidentifikasi, menganalisis serta memecahkan masalah secara kreatif dan berpikir logis. Oleh karena itu, *critical thinking* tak dapat berkembang bersama dengan perkembangan jasmani setiap

siswa. Apabila seorang guru memanfaatkan model pembelajaran dan media yang tepat maka *critical thinking* dapat berkembang.

Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah pedoman antara urutan aktivitas metode serta media pembelajaran dan waktu yang digunakan guru dan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran secara efektif menggunakan keseluruhan pola umum aktivitas guru dan peserta didik. Pemanfaatan media dan model pembelajaran dapat meningkatkan *critical thinking* siswa tersebut. Salah satunya dengan model pembelajaran PBL. Model pembelajaran PBL ialah suatu model pembelajaran yang menampilkan berbagai macam permasalahan dalam dunia nyata peserta didik menjadi usaha untuk memberikan pengalaman pada peningkatan kemampuan *critical thinking*, kemampuan memecahkan masalah, tanpa mengesampingkan pengetahuan yang menjadi tujuan pembelajaran dan dijadikan sebagai sumber dan sarana belajar.

Media Pembelajaran

Media Pembelajaran merupakan sesuatu yang digunakan sebagai perantara komunikasi dalam kegiatan pembelajaran dapat berupa alat, bahan, ataupun keadaan tertentu (Miftah, 2013).

Media pembelajaran juga dimanfaatkan untuk perkembangan *critical thinking* siswa. Media yang bisa dibentuk dengan model pembelajaran PBL yaitu media multimedia salah satu contohnya video. Media multimedia (video) terdapat kelebihan dalam ranah kognitif, afektif dan psikomotor.

Fungsi Media Pembelajaran

Ada beberapa pendapat tentang fungsi media pembelajaran. Peranan media dalam kegiatan pembelajaran merupakan bagian yang sangat menentukan efektivitas dan efisiensi tujuan pembelajaran. McKown dalam bukunya *“Audio Visual Aids To Instruction”* mengemukakan empat fungsi media. Keempat fungsi tersebut adalah sebagai berikut. *Pertama*, mengubah titik berat pendidikan formal, yang artinya dengan media pembelajaran yang tadinya abstrak menjadi kongkret, pembelajaran yang tadinya teoritis menjadi fungsional praktis. *Kedua*, membangkitkan motivasi belajar, dalam hal ini media menjadi motivasi ekstrinsik bagi pebelajar, sebab penggunaan media pembelajaran menjadi lebih menarik dan memusatkan perhatian pebelajar. *Ketiga*, memberikan kejelasan, agar pengetahuan dan pengalaman pebelajar dapat lebih jelas dan mudah dimengerti maka media dapat memperjelas hal itu.

Terakhir, *keempat*, yaitu memberikan stimulasi belajar, terutama rasa ingin tahu pebelajar. Daya ingin tahu perlu dirangsang agar selalu timbul rasa keingintahuan yang harus dipenuhi melalui penyediaan media. Rowntree dalam mengemukakan enam fungsi media, yaitu: 1) membangkitkan motivasi belajar, 2) mengulang apa yang telah dipelajari, 3) menyediakan stimulus belajar, 4) mengaktifkan respon siswa, 5) memberikan umpan balik dengan segera, dan 6) menggalakkan latihan yang serasi. Media juga berfungsi secara efektif dalam konteks pembelajaran yang berlangsung tanpa menuntut kehadiran guru. Media sering dalam bentuk “kemasan” untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dalam halsituasi seperti ini, tujuan telah ditetapkan, petunjuk atau pedoman kerja untuk mencapai tujuan telah diberikan, bahan-bahan atau material telah disusun dengan rapih, dan alat ukur atau evaluasi

juga disertakan. Media pembelajaran yang mempersyaratkan situasi seperti di atas dapat berwujud modul, paket belajar, kaset dan perangkat lunak komputer yang dipakai oleh peserta didik (pebelajar) atau peserta pelatihan. Dalam kondisi ini, guru atau instruktur berfungsi sebagai fasilitator pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development* atau R&D) yang bertujuan untuk menghasilkan produk berupa video pembelajaran IPA Fisika yang valid, efektif dan bisa diterapkan di sekolah guna mengasah *critical thinking* siswa. Video pembelajaran IPA Fisika untuk meningkatkan *critical thinking* siswa adalah produk yang dikembangkan oleh peneliti. Penelitian ini dilaksanakan di MTS Ma'arif Ngalian pada bulan 1 Maret sampai 17 Mei 2023. Subjek penelitian untuk uji coba produk video pembelajaran berbasis PBL yang dikembangkan pada penelitian ini meliputi peserta didik kelas VII MTs Ma'arif Ngalian. Desain pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE yaitu tahap *Analyze*, tahap *Design*, tahap *Development*, tahap *Implementation*, dan tahap *Evaluation*. Pada tahap *development* dilakukan pembuatan produk, penilaian produk dan revisi produk. Pada termin ini produk video pembelajaran berbasis PBL dianggap layak dipergunakan pada proses pembelajaran. Subjek di penelitian ini ialah siswa pada kelas VII B MTs Ma'arif Ngalian yang berjumlah 28 siswa, serta produk akan divalidasi oleh pakar materi, pakar media yaitu 2 dosen, pakar praktisi yaitu 1 guru IPA Fisika MTs dan kelayakan pengguna yaitu 10 siswa. Jenis data yang akan dipergunakan pada penelitian ini adalah kualitatif serta kuantitatif. Data kualitatif berupa informasi masukan

serta saran dari para pakar yaitu guru dan dosen. Sedangkan data kuantitatif didapatkan dari penilaian video pembelajaran IPA Fisika berbasis PBL dan skor hasil *critical thinking* siswa yang diperoleh dari *pre-test* dan *pos-test*. Analisis kelayakan, keefektifan dan bisa diterapkan disekolah produk didapatkan dari hasil rata-rata dari validator (Dosen dan Guru) serta siswa dan hasil *critical thinking* siswa. Hasil analisis kemudian digunakan untuk merevisi produk yang telah dikembangkan. Adapun teknik analisis data yang diperoleh melalui lembar validasi dari produk video pembelajaran IPA Fisika berbasis PBL dengan rumus sebagai berikut:

Analisis Kevalidan Video Pembelajaran

Untuk menentukan tingkat validitas video pembelajaran berbasis PBL langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Menghitung skor hasil validasi menggunakan *rating scale*. Dengan pedoman perskoran yaitu:

Tabel 1. Kriteria Media Pembelajaran yang Dikembangkan

Skor	Keterangan
4	Sangat Layak
3	Layak
2	Cukup Layak
1	Tidak Layak

2. Menghitung presentase skor per aspek pada keseluruhan *item* dengan menggunakan rumus

$$= \frac{\text{presentase tingkat penelitian}}{\text{skor yang diperoleh}} \times 100\%$$

3. Data diinterpretasikan dengan skala penilaian kualitas produk untuk mengetahui data tersebut baik atau tidak melalui kriteria berikut.

Tabel 2. Skala Presentase Validasi Produk

No	Interval	Kategori
1	76 – 100	Sangat Baik
2	51 – 76	Baik
3	26 – 51	Kurang Baik
4	0 – 25	Sangat Kurang Baik

Analisis Keefektifan Video Pembelajaran

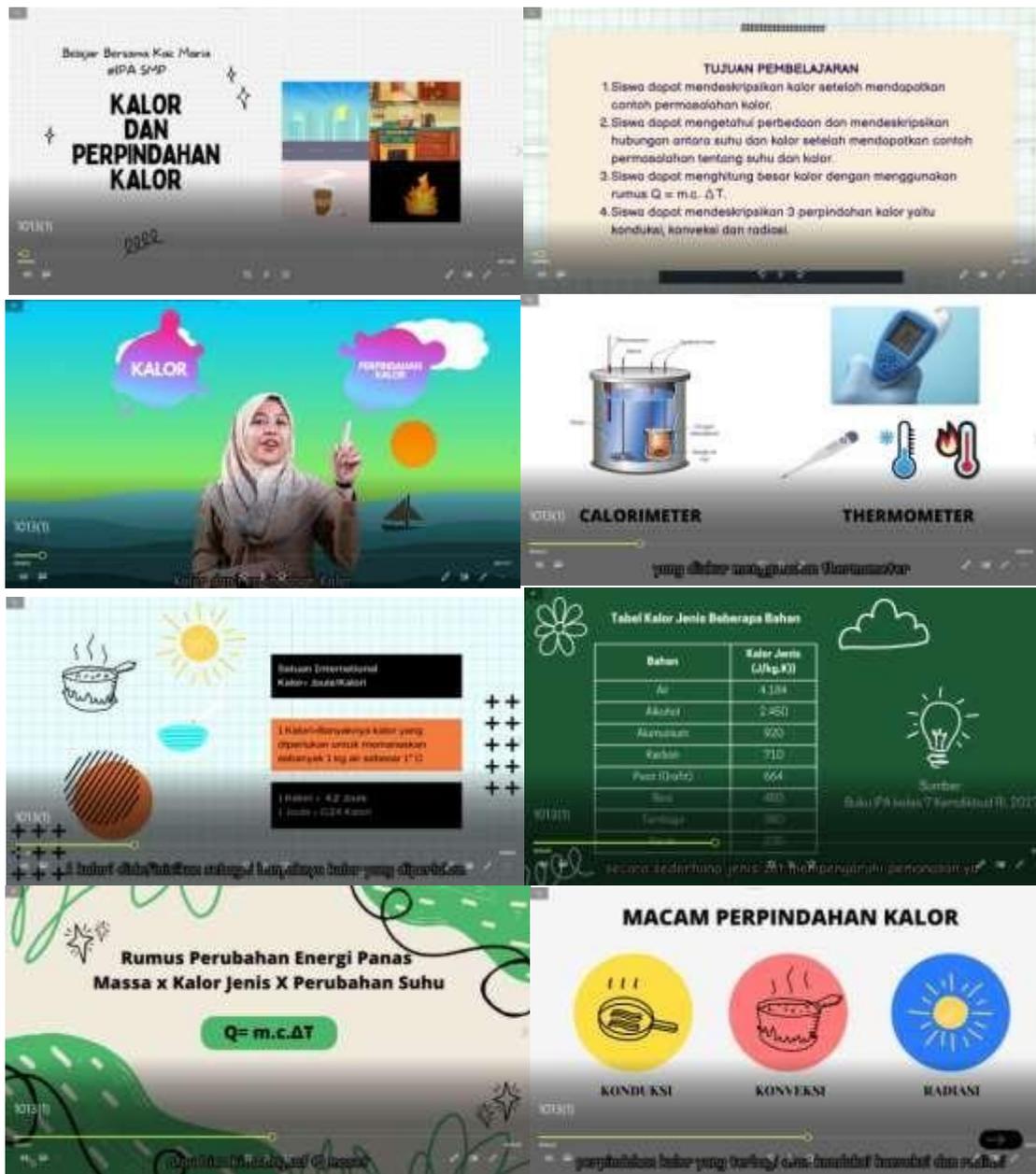
Efektivitas video pembelajaran IPA Fisika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dilakukan dalam uji coba terbatas. indikator yang dinilai adalah *critical thinking* siswa melalui *pre-test* dan *post-test* dengan skor benar tiap soal bernilai 10. Dalam menganalisis *critical thinking* siswa dilakukan dengan uji hipotesis penelitian dengan *t-test* yang dilanjutkan dengan perhitungan N-Gain. Uji hipotesis penelitian dilakukan berdasarkan data peningkatan *critical thinking* siswa, yaitu data nilai *pre-test* dan *posttest*. Pada penelitian ini dilakukan perbandingan sebelum sesudah perlakuan sehingga dalam melakukan analisis data digunakan uji t berkorelasi (*related*). Hal ini dilakukan sebelum uji N-Gain untuk membuktikan signifikansi sebelum serta sesudah menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti.

HASIL PENELITIAN

Pada saat observasi yang telah dilakukan oleh peneliti menghasilkan dalam penggunaan video pembelajaran IPA Fisika berbasis PBL di MTs Ma'arif Ngalian terlihat bahwa peserta didik mampu bekerjasama dengan baik, mampu berpikir kritis dan memecahkan masalah terhadap persoalan yang ada pada video pembelajaran IPA Fisika berbasis PBL.

Adapun produk akhir yang sudah divalidasi dan siap digunakan pada pembelajaran melalui gambar sebagai dan peneliti sudah mengunggah video pembelajaran tersebut di youtube pada

tanggal 26 Mei 2023 pukul 16.02 dengan linknya adalah https://youtu.be/Mf_4V9aEC58 dan spesifikasi produk akhir sebagai berikut:



Gambar 1. Video Pembelajaran IPA Fisika

PEMBAHASAN

Video pembelajaran IPA Fisika berbasis *Problem Based Learning* merupakan suatu pengembangan media pembelajaran melalui model ADDIE

yang dikembangkan oleh Branch. Model pengembangan ADDIE ialah akronim dari *Analyze, Develop, Implement* dan *Evaluate*. Model ADDIE menerapkan konsep pembelajaran yang dibuat untuk

membentuk kinerja dasar, yaitu konsep mengembangkan suatu desain produk pembelajaran. Model pembelajaran ADDIE berdasarkan dengan pendekatan system yang efisien serta efektif menggunakan prosesnya yang bersifat interaktif antara peserta didik, guru serta lingkungannya. Evaluasi setiap langkah pembelajaran menghasilkan pengembangan pembelajaran dapat dibawa ke langkah selanjutnya.

Model ADDIE yang dibuat oleh Branch sebagai desain system pembelajaran dengan skema sebagai berikut:

Tahap analisis (*Analyze*) bertujuan untuk menganalisis kemungkinan penyebab sebuah kesenjangan kinerja pembelajaran. Pada tahap ini hal yang dilakukan yaitu pengumpulan informasi dan analisis kebutuhan untuk mengembangkan media pembelajaran. Ada beberapa hal yang dianalisis pada tahap ini yaitu menganalisis kompetensi, menganalisis karakteristik siswa, menganalisis materi, dan menganalisis media. Dari tahap ini hasilnya menjadi acuan dalam pengembangan produk media pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* (PBL). Pada tahap ini dilakukan observasi secara langsung di MTs Ma'arif Ngalian serta wawancara dengan salah satu guru pengampu IPA Bapak Fathurrohman, S.E, dengan topik media pembelajaran di MTs Ma'arif Ngalian.

Setelah dilakukan tahap analisis, pada tahap ini dilakukan perencanaan berupa rancangan video pembelajaran IPA Fisika berbasis PBL. Dari hasil menganalisis kebutuhan maka didapatkan gambaran umum mengenai masalah yang dihadapi, sehingga bisa dilanjutkan pada tahap Perencanaan. Dalam tahap perencanaan ini merupakan tahapan tindak lanjut dari analisis kebutuhan, yang mana dalam tahap ini didasarkan pada hasil analisis

kebutuhan. Kegiatan yang dilakukan pada termin ini adalah pembuatan *flowchart* serta *script*.

Termin selanjutnya yaitu termin *development*, pada termin ini dilakukan 3 langkah yaitu pembuatan produk ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Capcut* dan *Canva*. Setelah produk sudah dikembangkan kemudian dilakukan evaluasi produk sebelum digunakan pada penelitian terlebih dahulu divalidasi kepada pakar materi, pakar media, serta dilanjutkan uji kelayakan pengguna oleh guru dan siswa. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, terdapat beberapa revisi sesuai dengan kritik dan saran yang diberikan. Revisi yang dilakukan sesuai dengan saran dari dosen pembimbing yaitu untuk menambahkan tujuan pembelajaran pada tampilan pembuka media pembelajaran.

Tahap selanjutnya adalah tahap *implement*, Pada tahap ini dilakukan uji coba skala kecil untuk mengetahui respon pengguna yaitu siswa terhadap media pembelajaran pada situasi nyata di kelas. Kegiatan dilakukan pada 10 Mei 2023 di MTs Ma'arif Ngalian dengan sampel sebanyak 28 siswa kelas VII. Untuk mengetahui peningkatan *critical thinking* siswa didapatkan dari hasil *pre-test* dan *post-test*. Sedangkan untuk validasi media pembelajaran IPA Fisika berbasis PBL didapatkan dari hasil angket siswa setelah diterapkan media.

Tahap terakhir pengembangan ADDIE yaitu tahap evaluasi (*evaluate*). Pada tahap ini dilaksanakan analisis hasil instrumen atau hasil penelitian beserta deskripsi hasil penelitian.

Kriteria kevalidan dapat diukur melalui angket validasi pakar materi, validasi media serta uji kelayakan. Validator ahli materi dalam hal ini oleh Ibu Fatiatun, M.Pd. dalam skala penilaian 1-4, penilaian yang diberikan

dengan skor 1 (tidak layak), skor 2 (cukup layak), skor 3 (layak) dan skor 4 (sangat layak). Analisis penilaian ahli materi dengan hasil validasi ahli materi yang berisi komponen kurikulum, pengguna, dan pembelajaran mendapatkan jumlah skor rata-rata 3,86 dengan presentase 96,43% sehingga media pembelajaran yang dikembangkan mendapat kategori "Sangat baik". Media masuk pada kategori ini memenuhi kriteria "layak".

Validator pakar media dilakukan oleh Bapak Firdaus, M.Pd. dalam skala penilaian 1-4, penilaian yang diberikan dengan skor 1 (tidak layak), skor 2 (cukup layak), skor 3 (layak) dan skor 4 (sangat layak). Hasil validasi ahli media yang berisi komponen desain media pembelajaran, media dan pembelajaran mendapatkan jumlah skor rata-rata 3,77 dengan presentase 94,23% sehingga media pembelajaran yang dikembangkan mendapat kategori "Sangat baik". Media masuk pada kategori ini memenuhi kriteria "layak".

Validator ahli praktisi dalam hal ini oleh guru pengampu mata pelajaran IPA Fisika MTs Ma'arif Ngalian yaitu Bapak Fathurrohman, S.E. dalam skala penilaian 1-4, penilaian yang diberikan dengan skor 1 (tidak layak), skor 2 (cukup layak), skor 3 (layak) dan skor 4 (sangat layak). Hasil validasi ahli media yang berisi komponen kurikulum, tata bahasa, konten media, ketepatan, materi, desain tampilan, kemudahan pengguna, kejelasan, dan minat atau perhatian serta dampak bagi siswa mendapatkan jumlah skor rata-rata 3,93 dengan presentase 98,5% sehingga media pembelajaran yang dikembangkan mendapat kategori "Sangat baik". Media masuk pada kategori ini memenuhi kriteria "layak".

Setelah dilakukan penilaian oleh validator maka dilakukan penilaian kelayakan pengguna oleh 10 peserta didik kelas VII B di MTs Ma'arif Ngalian. Hasil uji kelayakan pengguna

yang berisi komponen materi, tampilan dan operasional media mendapatkan jumlah skor rata-rata 37 dengan presentase 92,5% sehingga masuk media pembelajaran yang dikembangkan mendapat kategori "Sangat baik". Media masuk pada kategori ini memenuhi kriteria layak.

Pada saat observasi yang telah dilakukan oleh peneliti menghasilkan dalam Dari hasil penilaian pakar materi, pakar media, pakar praktisi dan kelayakan pengguna yaitu media pembelajaran yang dikembangkan mendapat kategori "sangat baik". Validitas tersebut memperoleh kategori sangat baik artinya video pembelajaran IPA Fisika berbasis PBL dinyatakan valid.

Pada segi keefektifan media yang dikembangkan dalam meningkatkan *critical thinking* siswa, digunakan juga uji t dan uji N-Gain dengan data yang didapatkan dari hasil *pre-test* dan *post-test* melalui soal tes. Melalui uji t, didapatkan hasil t hitung sebesar 14,60227474, dk sebanyak 27 dan alfa 5% sehingga t tabel sebesar 2,051830516. Dari data tersebut menghasilkan t hitung (14,602) > t tabel (2,051), maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan menggunakan kurva untuk menentukan kedudukan t hitung dan t tabel, maka diketahui bahwa t hitung dan t tabel, maka diketahui bahwa t hitung berada pada daerah penolakan H_0 sehingga disimpulkan bahwa H_a terletak pada posisi diterima dan H_0 terletak pada posisi ditolak. Dengan demikian, terdapat pengaruh penggunaan media yang dikembangkan pada *critical thinking* siswa. Peningkatan *critical thinking* siswa selanjutnya dianalisis menggunakan uji N-Gain dan memperoleh nilai 0,692010309 dengan kategori sedang. Dapat diambil kesimpulan bahwa penggunaan Video Pembelajaran IPA Fisika Berbasis PBL materi kalor dan

perpindahannya yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan *critical thinking* siswa.

Pengembangan video pembelajaran IPA Fisika berbasis PBL untuk meningkatkan *critical thinking* peserta didik dapat diterapkan dipembelajaran IPA Fisika MTs Ma'arif dengan dibuktikan dari hasil penilaian ahli praktisi yang dilakukan oleh Guru IPA Fisika MTs Ma'arif Ngalian yaitu Bapak Fathurrohman, S.E. mendapatkan skor rata-rata sebesar 3,77 dengan presentase 94,23% sehingga media pembelajaran yang dikembangkan mendapat kategori "sangat baik". Media pembelajaran yang telah dinyatakan layak oleh ahli praktisi kemudian dilakukan uji pengguna dengan penilaian oleh pengguna yaitu 28 siswa mendapatkan skor rata-rata oleh siswa sebesar 37 dengan presentase 92,5% sehingga masuk media pembelajaran yang dikembangkan mendapat kategori "sangat baik".

Pengembangan video pembelajaran IPA Fisika berbasis PBL ini merupakan media pembelajaran yang bisa diakses atau ditonton kapan saja, tidak hanya pada saat jam pembelajaran di Sekolah saja sehingga siswa lebih tertarik dalam kegiatan pembelajaran menggunakan media yang dikembangkan sehingga terdapat peningkatan *critical thinking* siswa pada materi kalor dan perpindahannya.

Pengembangan video pembelajaran IPA Fisika berbasis PBL untuk meningkatkan *critical thinking* siswa dapat diterapkan dipembelajaran IPA Fisika MTs Ma'arif dengan dibuktikan dari hasil penilaian ahli praktisi yang dilakukan oleh Guru IPA Fisika MTs Ma'arif Ngalian yaitu Bapak Fathurrohman, S.E. mendapatkan skor rata-rata sebesar 3,93 dengan presentase 98,5% sehingga media pembelajaran yang

dikembangkan mendapat kategori "sangat baik". Media pembelajaran yang telah dinyatakan layak oleh ahli praktisi kemudian dilakukan uji pengguna dengan penilaian oleh pengguna yaitu 28 siswa mendapatkan skor rata-rata oleh siswa sebesar 37 dengan presentase 92,5% sehingga masuk media pembelajaran yang dikembangkan mendapat kategori "sangat baik".

SIMPULAN

Sesuai dengan hasil analisis dan pembahasan penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

1. Telah dihasilkan video pembelajaran IPA Fisika berbasis PBL untuk meningkatkan *critical thinking* peserta didik kelas VII di MTs Ma'arif Ngalian. Dari hasil penilaian pakar materi, pakar media, pakar praktisi dan kelayakan pengguna yaitu media pembelajaran yang dikembangkan mendapat kategori "sangat baik". Validitas tersebut memperoleh kategori sangat baik artinya video pembelajaran IPA Fisika berbasis PBL untuk meningkatkan *critical thinking* siswa dinyatakan valid. Dari hasil tersebut maka H_0 terletak pada posisi ditolak dan H_a terletak pada posisi diterima
2. Video pembelajaran IPA Fisika berbasis PBL dengan materi Kalor dan Perpindahannya yang telah dikembangkan oleh peneliti efektif untuk digunakan karena mampu meningkatkan *critical thinking* peserta didik kelas VII MTs Ma'arif Ngalian. Hal ini berdasarkan nilai *pre-test* dan *post-test* yang dianalisis menggunakan uji t. Hasil analisis uji t menghasilkan t hitung sebesar 0,692010309, sehingga dapat disimpulkan nilai t hitung < t tabel. Dimana t hitung masuk ke daerah penerimaan H_a yang artinya

terdapat peningkatan *critical thinking* siswa yang ditunjukkan dari peningkatan nilai *post-test critical thinking* siswa.

3. Pengembangan video pembelajaran IPA Fisika berbasis PBL untuk meningkatkan *critical thinking* peserta didik dapat diterapkan dipembelajaran IPA Fisika MTs Ma'arif dengan dibuktikan dari hasil penilaian ahli praktisi yang dilakukan oleh Guru IPA Fisika MTs Ma'arif Ngalian yaitu Bapak Fathurrohman, S.E. mendapatkan skor rata-rata sebesar 3,93 dengan presentase 98,5% sehingga media pembelajaran yang dikembangkan mendapat kategori "sangat baik". Media pembelajaran yang telah dinyatakan layak digunakan oleh ahli praktisi kemudian dilakukan uji pengguna dengan penilaian oleh pengguna yaitu 28 siswa mendapatkan skor rata-rata oleh siswa sebesar 37 dengan presentase 92,5% sehingga masuk media pembelajaran yang dikembangkan mendapat kategori "sangat baik".

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, Khantika., Subiki., Supriadi, Bambang, "Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) disertai Video Berbasis Kontekstual Terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains dalam Pembelajaran Fisika di SMA", Vol. 10 No. 1.
- Arin Tentrem, Mawati dkk. 2021. *Strategi Pembelajaran*. Medan : Yayasan Kita Menulis
- Daddy dan Cecep. 2020. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Don dan Paul. 2016. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Jakarta: PT. Indeks
- Herlina Herdian Septiani, *Pengaruh Program Pengalaman Lapangan (PPL) Terhadap Minat Mahasiswa Menjadi Guru (Studi Pada Mahasiswa Pendidikan Akuntansi Angkatan 2010 FBEP UPI)*, Skripsi Sarjana, UPI, Jakarta, 2014.
- Koentjaraningrat. 2017. *Metode-Metode Penelitian Masyarakat*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Ratna Dwi Rahayu, Eko Prayitno, "Minat dan Pemahaman Konsep Siswa dalam Pembelajaran Berbasis *Problem Based Learning* Berbantuan Media Video", Vol. 4 No. 1 2020.
- Sihotang, Kasdin. 2019. *Berpikir Kritis Kecakapan Hidup di Era Digital*. Sleman: PT Kanisius
- Sri Pusporini, dkk, "*Pembelajaran Kimia Berbasis Problem Solving menggunakan Laboratorium Riil dan Virtual ditinjau dari Gaya Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*". PPs Univeritas SebelasMaret, Vol. 1 No 2012.
- Sudaryono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Sugiyono. 2017. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: ALFABETA
- Trianto. 2014. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Tumanggor, Mike. 2021. *Berfikir Kritis, (Cara Jitu Menghadapi Tantangan Pembelajaran Abad 21)*. Ponorogo: Gracias Logis Kreatif
- Ulpi Saharsa, Muhammad Qaddafi, Baharuddin, "Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Video Based Laboratory Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep Fisika", Vol. 6 No. 2 2018.
- Waseso, Purba Hendri. 2016. *Perencanaan Sistem Pembelajaran*. Yogyakarta: Diandra Pustaka Indonesia