

ANALISIS KETERLAKSANAAN PROSES PEMBELAJARAN FISIKA DI MAN KOTA BLITAR MELALUI PENGAMATAN VIDEO PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN TBLA PADA MATERI SUHU DAN KALOR

¹⁾ Popi Asmara, ¹⁾ Nova Susanti, ¹⁾ Alrizal, ²⁾ Imroatul Mufidah

¹⁾ Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi

²⁾ Man Kota Blitar

Email: nova_fisikaunja@unja.ac.id

Abstract

Research by observing Transcript Based Lesson Analysis (TBLA) learning videos can determine the effectiveness of students' learning processes on temperature and heat material. To analyze whether or not physics learning was implemented through observation videos using Transcript Based Lesson Analysis with learning tools, namely using the Problem Based Learning model. This research was conducted at MAN Blitar City. This research uses a qualitative research approach to describe or analyze a learning process using TBLA. This type of research is a documentation study. The data in this research is qualitative research data. The procedure uses data reduction, data presentation and drawing conclusions. This research uses a total sampling technique. Based on the learning RPP, learning activities are carried out according to the RPP using the PBL model, where the teacher guides students to think, opens up learning, motivates, provides reflection, provides learning information for the following week and immediately.

Keywords: Science learning process; TBLA; PBL;

PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia saat ini dihadapkan pada tantangan untuk mengikuti keterampilan abad ke 21. Sejak zaman dahulu pendidikan sangatlah penting, sistem yang terbangun dari beberapa komponen pendidikan yang satu dengan yang yang lain dan saling berhubungan. Dikatakan sistem karena aktivitas pendidikan terbangun dalam beberapa komponen diantaranya pendidik, peserta didik tujuan pendidikan, lingkungan pendidikan dan alat pendidikan. Pendidikan merupakan proses yang terus menerus dan tidak pernah berakhir bertujuan untuk menghasilkan kualitas yang berkelanjutan, berlabuh pada nilai-nilai budaya bangsa yang ditunjukkan

untuk terwujudnya sosok manusia yang intelektual dimasa depan (Sujana, 2019).

Keefektifan belajar siswa sangat berguna untuk efektifitas proses pendidikan disekolah. Keefektifan belajar tersebut dapat diperoleh dari berbagai mata pelajaran. Pembelajaran ini bisa diamati tanpa melakukan observasi dikelas yaitu dengan pengamatan video.

Menurut Miller dalam Kleinknecht & Schneider, (2013) mengamati video memberikan pengalaman langsung yang jelas, dikarenakan pengamat dapat membenamkan diri secara individu dalam berbagai situasi. Melakukan pengamatan video juga memiliki beberapa kelebihan diantaranya pengamat bisa mengamati dari

jarak jauh, pengamat juga bisa menjeda video atau memutar ulang untuk menganalisis dengan pandangan yang berbeda. Salah satu contohnya pengamatan pada pembelajaran fisika.

Proses pembelajaran IPA dengan kondisi yang menarik dan menyenangkan dapat menumbuhkan minat belajar dan keingintahuan siswa dan proses pembelajaran IPA tidak efektif jika hanya teori saja tanpa adanya pengamatan hal ini hanya membuat siswa cepat bosan dan tidak bersemangat belajar (Safira, 2020)

Pembelajaran fisika adalah salah satu bidang yang sangat berperan penting dalam suatu pendidikan. diantaranya pengetahuan dan pemahaman, penggalan dan penemuan, imajinasi dan kreativitas, sikap dan ilmiah, dan penerapan (Pamungkas, 2017). Namun, pada kenyataannya banyak sekali peserta didik yang berargumen bahwa pelajaran fisika adalah mata pembelajaran yang membutuhkan pemikiran, waktu, serta keinginan untuk belajar yang tinggi dibandingkan dengan mata pelajaran lain karena materi fisika mengarah pada rumus-rumus dan banyak perhitungan. Keadaan seperti ini bisa saja dikarenakan cara seorang guru menyampaikan pelajaran dikelas menggunakan metode ceramah, sehingga pelajaran fisika kurang diminati.

Menurut Agus dalam Purwanto & Winarti, (2016) Pengetahuan fisika banyaknya konsep dan prinsip diantaranya sangat abstrak. Kesulitan banyak dihadapi oleh peserta didik yang mana peserta didik dituntut harus mampu menginterpretasikan fisika secara tepat.

Dalam proses pembelajaran dimana siswa kurang didorong dalam mengembangkan kemampuan berpikir. Dimana proses pembelajaran dikelas sering kali diarahkan pada kemampuan siswa untuk menghafal informasi, otak siswa dipaksa untuk menghafal dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi tersebut kemudian diimplementasikan di kehidupan sehari-

hari. Guru berperan sebagai perancang pembelajaran dalam mendidik siswa di dalam kelas (Febrita dkk, 2017).

Hal ini berisiko siswa hanya pintar secara teori saja namun kurang paham dalam mengaplikasikannya di kehidupan. Pembelajaran merupakan serangkaian proses yang mengandung perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dengan situasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran (Junaedi., 2019).

Proses pembelajaran fisika tepat dapat memberikan dampak yang sangat besar bagi peserta didik diantaranya mengembangkan kreativitas, berpikir kritis, serta tepat mengidentifikasi materi pembelajaran salah satunya fisika. Pembelajaran fisika salah satu contoh pembelajaran fisika yaitu suhu dan kalor.

Pada suhu kalor banyak sekali materi yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari seperti berbagai jenis pemuaiannya serta adanya azas black yang bisa ditemui di kehidupan sehari-hari. Pembelajaran suhu kalor rasanya kurang tepat jika hanya teori saja diharuskan adanya kaitan dengan kehidupan sehari-hari dan adanya kelompok diskusi atau diberikan permasalahan guna untuk mengasah kemampuan peserta didik.

Pembelajaran sains sendiri berkaitan dengan fenomena alam serta segala yang terpaut didalamnya salah satu contohnya pembelajaran fisika pada suhu dan kalor. Namun fisika dianggap pelajaran yang sulit dan susah dipahami dan peran seorang guru yang kebanyakan menggunakan pembelajaran konvensional atau metode ceramah (Pulsande dkk., 2021). Untuk mengatasi hal tersebut maka adanya model pembelajaran. Model pembelajaran yang tepat untuk suhu kalor adalah *Problem based learning*.

Problem Based Learning (PBL) merupakan suatu model intruksional yang menantang peserta didik agar belajar untuk belajar serta bekerja sama dalam suatu kelompok guna mencari solusi bagi

permasalahan yang nyata (Aripin dkk.,2021). Permasalahan yang digunakan dikaitkan dengan rasa ingin tahu peserta didik beserta kemampuan peserta didik dalam menganalisis atas materi pelajaran. Model pembelajaran ini sesuai dengan pembelajaran fisika dikarenakan model PBL ini memberikan permasalahan kepada peserta didik dengan mengaitkan dikehidupan sehari-hari sehingga peserta didik selain mendapatkan teori juga bisa membayangkan permasalahan yang diberikan.

Model pembelajaran PBL juga memiliki beberapa fase sehingga hal ini dapat memberikan pengaruh terhadap peningkatan peserta didik dalam pembelajaran fisika. Model PBL ini prosesnya dapat diterapkan dengan baik melalui suatu pendekatan yang sesuai. Salah satu pendekatan yang sesuai adalah pendekatan saintifik (Rudi dkk., 2019).

Pendekatan Saintifik merupakan suatu pendekatan pembelajaran berhubungan dengan langkah-langkah saintifik pada pemecahan suatu permasalahan dan membangkitkan pengetahuan melalui metode ilmiah (Havid and Yulkifli 2022). Pendekatan ini berpusat ke peserta didik, pada pembelajaran meliputi pengamatan, bertanya, mengumpulkan informasi,menalar kemudian mengkomunikasikannya. Pendekatan saintifik ini mempunyai langkah-langkah yang berkolerasi dengan model PBL seperti mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi serta mengkomunikasikan.

Pada penelitian ini peneliti akan mengamati rekaman video pembelajaran guru tentang pembelajaran fisika yang mana di RPP pembelajaran guru menggunakan model PBL.

Dengan melakukan pengamatan tersebut peneliti tidak melakukan observasi dikelas, peneliti tidak bertatap muka langsung dengan guru dan peserta didik dan pihak sekolah tetapi pengamatan pembelajaran melalui proses belajar dan mengajar peserta didik bisa dilakukan

secara tidak langsung yaitu berupa pengamatan rekaman video pembelajaran. Menurut Miller dalam Kleinknecht & Schneider, (2013) mengamati video memberikan pengalaman langsung yang jelas, dikarenakan pengamat dapat membenamkan diri secara individu dalam berbagai situasi. Melakukan pengamatan video juga memiliki beberapa kelebihan diantaranya pengamat bisa mengamati dari jarak jauh, pengamat juga bisa menjeda video atau memutar ulang untuk menganalisis dengan pandangan yang berbeda.

Pengamatan video ini dilakukan dikarenakan banyak sekali tenaga pendidik saat pembelajaran berlangsung tidak menerapkan model dan pendekatan pembelajaran yang telah dibuat dan disusun dalam bentuk RPP atau untuk kurikulum saat ini berupa modul ajar. Menurut (Hapsari dkk.,2018) bahwa banyak tenaga pendidik tidak mengembangkan perangkat pembelajaran yang dimiliki. Tenaga pendidik masih menggunakan cara mengajar konvensional pembelajaran yang masih berpusat kepada guru walaupun disekolah sudah menerapkan kurikulum 2013. Hal ini menjadi permasalahan banyaknya peserta didik cenderung menjadi pasif dan hanya mendengarkan penjelasan dari guru yang rata-rata menggunakan metode ceramah.

Menurut Usman dkk., (2017) Kesesuaian pelaksanaan RPP sangat diperlukan untuk mendukung keberhasilan pelaksanaan pembelajaran. Kebanyakan RPP disusun tidak sesuai dan tidak dijadikan acuan dalam proses mengajar melainkan guru cenderung berpedoman dengan buku paket hingga hal ini menyebabkan RPP yang disusun hanya sebagai pelengkap administrasi saja bukan sebagai bahan acuan untuk mengajar dikelas.

Hal ini tentu saja sangat disayangkan apabila RPP yang dibuat oleh guru tidak menjadi bahan acuan mengajar dengan hal ini peneliti memberikan solusi berupa

menganalisis rekaman video pembelajaran guru dan sumber data dari video pembelajaran guru di MAN Kota Blitar, tujuan dari penelitian ini adalah mengamati dan menganalisis kegiatan pembelajaran melalui rekaman video pembelajaran guru berupa model dan pendekatan yang telah dibuat dalam perangkat pembelajaran berupa RPP sudah diterapkan sesuai dengan semestinya atau dalam video tersebut guru masih tidak menerapkan perangkat pembelajaran. Sebagaimana perangkat pembelajaran dari video tersebut menggunakan pendekatan saintifik dan model PBL. Untuk memperkuat analisis video pembelajaran peneliti menggunakan TBLA.

Menurut Mutiani, (2020) TBLA (*Transcript based lesson analysis*) dapat meningkatkan pembelajaran yang ditunjukkan dengan kualitas diskusi antar peserta didik. TBLA memberikan analisis untuk masukan pembelajaran melalui transkrip dialog pembelajaran. Analisis yang dilakukan peneliti sebelumnya secara tatap muka untuk itu dipenelitian ini peneliti mencoba analisis menggunakan TBLA secara online berupa pengamatan video pembelajaran. Kemudian untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran peneliti juga menganalisis model PBL ada beberapa fase dilihat pada video pembelajaran. Hasil dari analisis ini akan membantu peneliti memberikan kesimpulan pada video tersebut apakah terlaksana atau tidak terlaksana dalam proses pembelajaran tersebut. Dengan terlaksananya pembelajaran dengan model PBL diringi dengan pendekatan saintifik pada pembelajaran fisika akan menciptakan suasana pembelajaran yang efektif.

TBLA merupakan salah satu metode analisis untuk mentranskrip pembelajaran yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu teknik yang digunakan untuk menganalisis situasi dalam proses pembelajaran serta mengamati kemudian mentranskripkan kegiatan

pembelajaran itu sendiri (Susanti dkk., 2021).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif untuk menggambarkan atau mendeskripsikan analisis suatu proses pembelajaran menggunakan TBLA. Jenis penelitian ini adalah study dokumentasi.

Pengumpulan data dalam penelitian ini mempunyai tujuan untuk memperoleh informasi sesuai keperluan peneliti setelah itu akan diolah dalam bentuk deskripsi tulisan sebagai data kualitatif. Adapun teknik pengumpulan data ini yaitu observasi dan dokumentasi .

Observasi ini peneliti menggunakan rekaman video pembelajaran guru MAN Kota Blitar sebagai sumber data dimana video tersebut akan di observasi atau dilakukan analisis pengamatan yang akan dianalisis menggunakan transkrip percakapan berbasis TBLA. Yang mana hasil dari transkrip tersebut yang akan diolah untuk sumber data.

Dokumentasi data atau dokumentasi dalam penelitian ini berupa foto, rekaman video, dan audio pada saat pelaksanaan proses pembelajaran fisika menggunakan TBLA dari pelaksanaan kegiatan awal sampai akhir dalam pembelajaran dikelas. Hasil video recorder pembelajaran tersebut dibuat dalam bentuk data transkrip yang berisi pembicaraan yang terjadi selama pelaksanaan aktivitas pembelajaran lebih lanjut untuk dilakukan analisis terhadap pembelajaran tersebut.

Kemudian untuk prosedur penelitian berupa Reduksi Data yang didapatkan dari pengamatan video pembelajaran guru. Mereduksi data artinya merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, serta mencari tema polanya. Dengan demikian data telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas serta mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya,

dan mencari apabila diperlukan. Reduksi data dapat dibantu berupa komputer mini, dengan memberikan kode pada aspek-aspek tertentu.

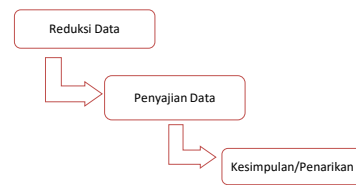
Dalam mereduksi data, setiap peneliti akan dipandu oleh tujuan yang akan dicapai. Tujuan utama dari penelitian kualitatif adalah temuan. Bagi peneliti yang masih baru melakukan reduksi data dapat mendiskusikan pada orang lain. Dari diskusi ini maka peneliti akan bertambah wawasan. Tahap reduksi data juga merupakan tahap awal menganalisis data. Pada tahapan ini peneliti akan mengumpulkan sumber data dari video pembelajaran yaitu video rekaman, RPP sesuai dengan pelaksanaan kegiatan pembelajaran, bahan ajar, media pembelajaran, LKPD, instrumen penilaian dalam kegiatan pembelajaran dan lain sebagainya.

Penyajian data adalah suatu proses penyusunan informasi secara sistematis dalam rangka memperoleh kesimpulan sebagai temuan penelitian. Penyajian data ini dapat dijelaskan/uraikan dalam bentuk singkat, diagram, bagan dan lain sebagainya. Penyajian data yang akan dilakukan peneliti yaitu transkrip dari video pembelajaran di MAN Kota Blitar yang akan diolah menggunakan TBLA dan akan disajikan dalam bentuk *grafik number of words*. Dengan adanya penyajian data, maka akan mempermudah penelitian dalam memberikan suatu informasi sehingga dapat membantu peneliti dalam menjelaskan secara detail data yang dianalisis.

Penarikan kesimpulan ini dilakukan setelah kegiatan analisis data yang didapatkan dari pengamatan video pembelajaran. Selain itu penarikan kesimpulan ini harus sesuai dengan analisis data. Penarikan kesimpulan yang dilakukan dalam penelitian ada dua sebagai *Pertama*, menyusun kesimpulan sementara. Dikatakan kesimpulan sementara karena selama penelitian masih berlangsung. Akan mendapatkan data

tambahan, maka kemudian dilakukan verifikasi data, yakni dengan cara mempelajari data-data yang sudah ada serta melakukan diskusi dengan tim dengan tujuan agar data yang didapatkan lebih tepat dan objektif. Demikian pun seterusnya *Kedua*, menarik kesimpulan akhir setelah kegiatan pertama selesai. Penarikan kesimpulan ini dilakukan dengan jalan membandingkan kesesuaian pernyataan responden dengan makna yang terkandung dalam permasalahan penelitian.

Gambar 1. Prosedur Penelitian



Sumber : (Sugiyono,. 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah awal peneliti mengamati video pembelajaran guru kemudian setelah itu proses tahap awal olah data yaitu membuat dialog atau transkrip dari video pembelajaran yang diamati. Setelah peneliti mengamati kemudian ke tahap transkrip video dalam bentuk dialog menggunakan excel untuk mendapatkan data dari hasil olahan transkrip ini nanti adanya grafik number of word untuk membantu menjawab rumusana masalah pertama yaitu tentang keefektian siswa yang diamati melalui video pembelajaran guru mata pelajaran fisika.

Setelah dibuat transkrip peneliti menganalisis banyaknya huruf untuk melihat karakter didalam transkrip tersebut adanya kode T,A,dan S yang mana T itu guru , A adalah semua siswa dan S merupakan kode jikalau individu siswa berdialog.

Transkrip ini juga mengolah data dengan melihat pelaksanaan pembelajaran

berdasarkan RPP terdapat fase-fase yang akan peneliti amati berdasarkan kegiatan video pembelajaran. Yang mana peneliti akan mengolah data dari transkrip tersebut dianalisis yang mana termasuk dalam sintaks pembelajaran PBL. Menurut Amsal, (2021) Fase 1 Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logis tik yang dibutuhkan dan Memotivasi peserta didik untuk terlibat aktif dalam pemecahan masalah yang dipilih. Fase 2 Membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut. Fase 3 Mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah. Fase 4 Membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai misalnya laporan, model dan berbagi tugas dengan teman. Dan Fase 5 Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari kelompok presentasi hasil kerja.

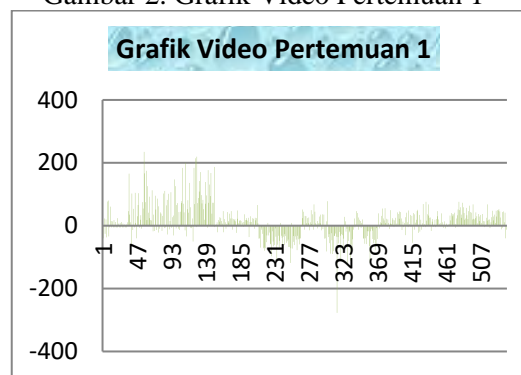
Tahap proses melakukan pengolahan data yang mana analisis dilakukan adalah untuk mengamati keterlaksanaan kegiatan pembelajaran pada video guru berdasarkan RPP. Diberi petunjuk durasi video ke menit atau detik berapa percakapan tersebut termasuk disalah satu fase.

Kegiatan pembelajaran ini pada materi suhu dan kalor yang mana kegiatan tersebut melakukan demonstrasi berupa simulasi aplikasi phet dari guru dan peserta didik menyimak dengan baik simulasi tersebut.

Pembelajaran pada kegiatan ini efektif dimana peserta didik aktif dalam melakukan diskusi ataupun pada pembelajaran yang sedang berlangsung.

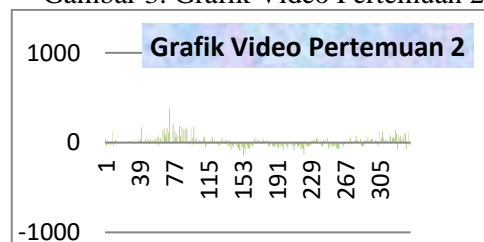
Grafik ini didapat dari hasil analisis dialog kegiatan pembelajaran guru melalui video pembelajaran. Analisis dialog ini menggunakan metode analisis transkrip pembelajaran ini disebut dengan *Transkrip Berbasis Metode Lesson Analyses* (TBLA) (Susanti & Aprian, 2022)

Gambar 2. Grafik Video Pertemuan 1



Dilihat pada grafik terdapat sesi percakapan guru dan peserta didik selama kegiatan berlangsung. Kercaapaian yang lebih baik karena diawal pembelajaran respon siswa sangat bagus. Berikut grafik transkrip dialog pertemuan dua :

Gambar 3. Grafik Video Pertemuan 2



Dapat dilihat dari grafik siswa sangat antusias mengikuti pembelajaran dikelas. Selain untuk melihat keefektifan peserta didik peneliti juga melakukan olah data terhadap keterlaksanaan pembelajaran dikelas yang diamati melalui video guru.

Pada video pertemuan satu dan dua keterlaksanaan kegiatan belajar terlaksana sesuai dengan RPP yang dibuat oleh guru.

Menurut Miller dalam Kleinknecht & Schneider, (2013) mengamati video memberikan pengalaman langsung yang jelas, dikarenakan pengamat dapat membenamkan diri secara individu dalam berbagai situasi. Melakukan pengamatan video juga memiliki beberapa kelebihan diantaranya pengamat bisa mengamati dari jarak jauh, pengamat juga bisa menjeda video atau memutar ulang untuk menganalisis dengan pandangan yang berbeda. Salah satu contohnya pengamatan pada pembelajaran fisika.

Peserta didik dibentuk menjadi 3 kelompok dengan orientasi permasalahan yang sama. Dibentuk kelompok untuk memudahkan peserta didik dalam melakukan diskusi. Mahasiswa PPG mengupayakan banyak cara agar memancing respon aktif peserta didik. Contohnya dilihat saat mahasiswa PPG meminta peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusinya dikelas. Saat mempresentasikan hasil diskusi peran kelompok tidak terlalu terlihat sehingga dibahas secara bersamaan. Siswa terlihat aktif dalam menyampaikan hasil diskusi kelompoknya dan diberi saran oleh guru untuk gaya penyampaiannya dibaguskan lagi, Hasil diskusi dari kelompok tiga dipresentasikan oleh anggota kelompoknya sendiri yaitu salah satu siswa walaupun banyak kurang tepat dalam menyampaikan hasilnya. Begitu juga untuk kelompok satu yang dipresentasikan siswa terlihat aktif. Analisis transkrip kedua video ini dapat hampir sama hanya memiliki perbedaan di respon siswa saat mengikuti diskusi dikelas.

Analisis dari model PBL dengan menggunakan sintaks bahwa video pembelajaran guru ini dikategorikan terlaksana sesuai dengan RPP. Analisis pembelajaran guru yang telah diamati melalui video pembelajaran menjadikan RPP sebagai bahan acuan untuk mengajar. Model yang dicantumkan didalam RPP juga terlaksana.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan diatas dapat ditarik kesimpulan sesuai dengan tujuan penelitian bahwa, pada rekaman video pembelajaran guru terlaksana sesuai dengan RPP yang sudah dibuat oleh guru. RPP yang dibuat dijadikan acuan saat pembelajaran berlangsung dikelas. RPP yang telah dibuat menggunakan model PBL seperti guru membimbing siswa berdiskusi, membuka pembelajaran, memotivasi, adanya refleksi dan adanya

informasi pembelajaran diminggu selanjutnya.

SARAN

Adapun saran penelitian ini siswa diharapkan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu yang tinggi. Memiliki minat yang tinggi terhadap pembelajaran fisika. Menanamkan dalam diri untuk lebih aktif dan responsif seperti mengajukan pertanyaan, berpendapat, menjawab, memecahkan permasalahan, aktif berdiskusi dalam kelompok serta mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi. Guru dan calon guru dapat menjadikan penelitian ini sebagai bahan evaluasi dan refleksi untuk menciptakan kegiatan pembelajaran yang baik dan sesuai dengan RPP yang telah dibuat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aripin, Winda Astarini, Hairunisyah Sahidu, and Muhammad Makhrus. 2021. "Efektivitas Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik." *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Fisika Indonesia* 3(1).
- Cresswell, J. W.(2017) *Research Design Pendekatan Kualitatif,Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Febrita, A.,E dkk. (2017). Peran guru dalam implementasi kurikulum 2013 pendidikan khusus sekolah luar biasa di sidoarjo. *Jurnal Pendidikan*, 2(1), 14–20.

- Havid, Muhammad, and Yulkifli Yulkifli. 2022. "Efektifitas LKP `D Model Inquiry Based Learning Dengan Pendekatan Saintifik Pada Pembelajaran Fisika Abad 21." *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika* 8(1): 45.
- Hapsari, Tri Retno, Vandalita M M Rambitan, and Makrina Tindangen. 2018. "Analisis Permasalahan Guru Terkait Perangkat Pembelajaran Berbasis Model Examples Non Examples Dan Permasalahan Siswa Terkait Hasil Belajar Biologi Di SMA." *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan* 3(2): 204–9. DOAJ-SHERPA/RoMEO-Google Scholar-IPI%0AJurnal.
- Junaedi I., (2019) Proses Pembelajaran yang Efektif *JISAMAR (Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research) Vol. 3 No.2 Mei 2019*
- Kleinknecht, M., & Schneider, J. (2013). Teaching and Teacher Education. *International Journal of Research and Studies*, 33, 13–23. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2013.02.002>
- Mutiani,. dkk (2020) Membangun Komunitas Belajar Melalui *Lesson Study* Model Transcript Based Learning Analysis. *HISTORIA : Jurnal Pendidik dan Peneliti Sejarah*, 3(2), 113-122
- Pamungkas, A., (2017). Implementasi model pembelajaran IPA berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 3(2), 118.<https://doi.org/10.21831/jipi.v3i2.14562>
- Purwanto,.J. & Winarti,.W.(2016) Profil Pembelajaran Fisika Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Madrasah Aliyah se- DIY. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 7(1), 8-18 .
- Pulsande,A.S. dkk (2021)Analisis pembelajaran IPA dengan *Lesson Study* berbasis *Transcript Bas ed Lesson Analysis* (TBLA) Pada Materi Getaran dan Gelombang. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika* 17(2),128-138
- Rudi, La, Muh. Alim Marhadi, And . Aci. 2019. "Penerapan Model Problem Based Learning (Pbl) Dengan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Asam Basa." *Gema Pendidikan* 26(2): 20.
- Safira. (2020). Identifikasi Permasalahan Pembelajaran IPA pada Siswa Kelas III SDN Buluh 3 Socah *jurnal pendidikan no 8, vol 1*
- Sujana, I. W.C. (2019) . Fungsi Dan Tujuan Pendidikan Ind onesia.*Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1),29.<http://doi.org./10.2507/aw.v4i1.927>
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D. Alfabeta.
- Susanti, N., Murzanita, M., & Lestari, N. (2021). Analisis Proses Pembelajaran Ipa Pada Materi Cahaya Melalui Lesson Study Berbasis Tbla (Transcript Based Lesson Analysis) Di Kelas Viii.2 Smp Islam Al-Falah Kota Jambi. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 10(2), 54.<https://doi.org/10.19184/jpf.v10i2.23779>

- Susanti, N., & Aprian, U. Z. T. (2022). Analysis of Teachers' Teaching Patterns Based on Transcript Based Lesson Analyses (Tbla) on Temperature and Heat Materials. *Journal of Learning Improvement and Lesson Study*, 2(1), 1–8 <https://doi.org/10.24036/jlils.v2i1.9>.
- Usman, U., Susilowati, S.M. E., & Widiyaningrum, P.(2017). Analisis Kesesuaian RPP Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Biologi Dalam Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Journal of Innovative Science Education*, 6(2), 243-251