

# PENGARUH PBL BERBASIS *E-LEARNING* MENGUNAKAN *ZOOM MEETING* TERHADAP BERPIKIR KRITIS DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR

Margareta Samung<sup>1</sup>, Sholikhan<sup>2</sup>, Nurul Ain<sup>3</sup>

Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas PGRI Kanjuruhan Malang<sup>1, 2, 3</sup>

Email: [tetaksamung99@gmail.com](mailto:tetaksamung99@gmail.com)

**Abstrak.** Model PBL adalah model pembelajaran yang berorientasi pada siswa. Saat ini telekomunikasi berkembang sangat cepat, TI dapat berperan penting dalam proses pembelajaran. TI menyediakan layanan virtual yang dapat digunakan dalam mengantisipasi keterbatasan sarana fisik dan juga membantu menumbuhkan sikap yang dibutuhkan. Pengaplikasian model PBL berbasis E-Learning dengan menggunakan aplikasi zoom meeting adalah salah kombinasi yang tepat dalam penggunaan telekomunikasi untuk pembelajaran. Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Atas Kristen Petra Malang, pada semester genap tahun pelajaran 2020/2021. Jenis penelitian menggunakan quasi experiment dengan rancangan penelitian posttest only control group design. Data dianalisis memakai uji ANOVA dua jalur. Dari penelitian ini menerangkan (1) Kemampuan berpikir kritis dari siswa yang diajar dengan tipe pembelajaran PBL dan siswa yang diajar dengan tipe pembelajaran konvensional, terdapat perbedaan. Taraf signifikansinya  $0,033 < 0,05$ . (2) Kemampuan berpikir kritis dari siswa ber motivasi belajar tinggi dengan siswa yang bermotivasi belajar rendah, terdapat perbedaan. Dengan taraf signifikansinya  $0,002 < 0,05$ . (3) Antara pengaplikasian tipe pembelajaran PBL dengan motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, tidak memiliki korelasi. Taraf signifikansinya  $0,055 > 0,05$ .

**Kata Kunci:** PBL; Motivasi Belajar; Berpikir Kritis

## PENDAHULUAN

Belajar merupakan sebuah teknik yang menjadikan seseorang mendapatkan dan menumbuhkan kompetensi, kecakapan dan sudut pandang yang baru. Kaum konstruktivis mengatakan belajar adalah cara aktif pelajar mengkonstruksi entah arti naskah, percakapan, kejadian nyata dan sebagainya (Halle, 2019). Pembelajaran Fisika merupakan proses penguraian materi ajar yang harus bertautan dengan realita di sekitar siswa, dengan demikian siswa bisa termotivasi dalam belajar dan mengaitkan wawasan/ pandangan yang dimiliki untuk memecahkan masalah yang ada di lingkungannya. Pelaksanaan pembelajaran fisika berguna agar siswa tidak hanya mampu menguasai konsep-konsep fisika dan mengaitkannya tetapi juga menyelesaikan masalah yang dijumpai dalam kehidupan sekitar dengan menggunakan metode ilmiah dari tujuan tersebut maka dapat diperoleh gambaran tentang konsep, teori dan hukum yang digunakan dalam pembelajaran fisika. Selain itu agar siswa memiliki kemampuan mengaplikasikan konsep-konsep fisika dan mempunyai keterampilan untuk melaksanakan metode ilmiah.

Pada era digital sekarang ini manusia dapat belajar kapan dan dimana saja. Pendidik/ pengajar bukan lagi menjadi satu-satunya narasumber dalam kegiatan pembelajaran. Teknologi informasi yang selalu bertumbuh cepat semakin memungkinkan siapa pun untuk mengakses secara personal berbagai macam bahan belajar. Pemanfaatan IT dalam bidang pendidikan berdampak sangat besar. Dalam kegiatan belajar mengajar dijumpai kecondongan: a) bergesernya sistem pendidikan dari pembelajaran yang orientasinya adalah guru ke sistem yang

orientasinya adalah siswa, b) tumbuh makin populernya pendidikan terbuka dan jarak jauh, c) semakin beraneka ragamnya alternatif sumber belajar yang disediakan (Kusairi, 2013). Rosenberg (2001) menyertakan ada tiga perubahan dalam kegiatan belajar mengajar dampak dari perkembangan teknologi yaitu 1) pergeseran dari ruangan kelas ke kapan dan dimana pun, 2) dari kertas ke online, 3) dari sarana fisik ke sarana jaringan kerja. Melalui keberadaan teknologi informasi pendidik bisa menyajikan materi tanpa harus bertatap muka langsung dan mereka bisa mendapatkan dalam skala yang besar dari beragam sumber melalui online dengan memanfaatkan computer dan intrnet. Melalui teknologi yang semakin canggih tersebut pun kita dapat melaksanakan kegiatan pembelajaran kapan dan dimana saja dengan metode pembelajaran Electronic Learning (E-Learning).

Pembelajaran yang dilakukan menggunakan fasilitas E-Learning membutuhkan motivasi yang kuat dari dalam maupun luar siswa agar tercapainya pembelajaran yang diinginkan. Dimana motivasi menurut Manggabarani (2016) yaitu segala sesuatu yang diperlukan guna melaksanakan kegiatan atau stimulus yang muncul dalam diri orang secara sadar atau tidak akan membuat sesuatu dengan sasaran tertentu. Dalam kegiatan belajar dan pembelajaran, motivasi bisa disebut sebagai penggerak dari dalam diri anak didik yang menyebabkan tindakan belajar yang menjamin kelanjutan dari aktivitas belajar serta dapat menentukan maksud dari kegiatan belajar agar tujuan yang diinginkan oleh pelajar berhasil dicapai (Syarif, 2013). Untuk menambah motivasi dan menciptakan suasana belajar yang ideal di kelas maka pendidik harus memiliki rencana atau skema yang tepat untuk sedikitnya membuat pelajaran menjadi ringan dan mudah diterima oleh siswa maka keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar sangat dibutuhkan.

PBL adalah tipe pembelajaran yang berpusat pada siswa, pembelajaran yang berbasis masalah bukan saja menjadikan siswa pandai secara kognitif dan meningkatkan keaktifan siswa di dalam kelas, lebih dari itu PBL dapat mengembangkan berbagai macam kecakapan lain siswa seperti keterampilan problem solving, komunikasi, berpikir ilmiah dan kreatif serta melatih siswa untuk terlatih melihat sesuatu secara menyeluruh dan kritis. Menggunakan model PBL menurut Arends yaitu pembelajaran yang menyajikan bermacam-macam kondisi permasalahan yang nyata dan berarti kepada anak didik agar bisa berguna sebagai jalan untuk eksplorasi dan penyelidikan. PBL menolong siswa untuk menumbuhkan keterampilan berpikir kritis dan menyelesaikan masalah sehingga mampu meningkatkan hasil dan motivasi belajar.

Motivasi belajar yang tinggi dengan pembelajaran berbasis E-Learning menggunakan zoom meeting dilihat dengan dorongan untuk mengikuti pelajaran sesuai jadwal yang dibagikan dan berinteraksi aktif dalam pertemuan tatap muka virtual serta siswa mampu mendorong dirinya secara internal untuk mengendalikan kemampuan belajarnya dimana dan kapan saja serta menciptakan kemandirian dan juga berpikir tingkat tinggi. Berpikir tingkat tinggi merupakan salah satu kecakapan (life skill) yang dituntut di era pendidikan abad ke-21. Berpikir kritis merupakan proses dan kecakapan yang disertakan dalam membuat keputusan secara rasional. Bensley & Murtagh berkata bahwa berpikir kritis menyertakan keterampilan, metakognisi yang berhubungan dengan pemikiran tingkat tinggi. Kecakapan berpikir tingkat tinggi harus ditanamkan kepada peserta didik agar terbiasa meneliti, menelaah dan mengkaji hal-hal yang perlu.

Penggunaan model PBL sudah banyak diteliti sebelumnya. Beberapa hasil menunjukkan bahwa penggunaan model ini mampu memperbaiki hasil belajar dan motivasi belajar. Model PBL berbasis E-Learning menggunakan aplikasi Zoom Meeting merupakan kombinasi yang tepat dimana saat ini teknologi informasi dapat berperan sangat penting dalam kegiatan pembelajaran. PBL dengan bantuan teknologi seperti aplikasi zoom meeting dapat

dilakukan dengan bantuan internet yang dapat diakses dengan gampang melalui smartphone atau pun laptop maka pembelajaran dapat dilakukan kapan dan dimanapun.

Beberapa poin dari penelitian ini yaitu 1) memahami ada atau tidak perbedaan motivasi belajar peserta didik yang menerapkan model pembelajaran PBL berbasis E-learning dengan menggunakan tipe pembelajaran konvensional berbasis E-Learning. 2) memahami ada tidaknya perbedaan berpikir kritis dari peserta didik yang mempunyai motivasi belajar tinggi dan peserta didik yang mempunyai motivasi belajar rendah. 3) memahami ada tidaknya korelasi antara tipe pembelajaran PBL berbasis E-Learning terhadap berpikir kritis dilihat dari dorongan belajar.

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini memakai rancangan penelitian Quasy eksperimen dan pendekatan kuantitatif. Posttest only control group adalah metode penelitian yang digunakan. Penelitian ini memakai dua kelas yaitu kelas eksperimen dengan kelas control. Kelas eksperimen adalah kelas yang diberi perlakuan menggunakan tipe pembelajaran PBL berbasis E-Learning sedangkan kelas control adalah yang tidak diberi perlakuan. Populasi penelitian yaitu siswa kelas X MIPA SMA Kristen Petra Malang tahun pelajaran 2020-2021. Dan sampel yaitu siswa kelas X MIPA 1 dan X MIPA 2 yang berjumlah 40 orang keseluruhan.

Instrumen pengumpul data yaitu soal subyektif/ uraian, terdiri atas 12 soal untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis dengan angket yang terdiri 25 butir pertanyaan untuk melihat motivasi belajar siswa. Untuk analisis data dipakai uji prasyarat dengan uji hipotesis. Untuk melihat apakah data tersebut bisa dilanjutkan untuk uji hipotesis atau tidak digunakan uji prasyarat, Uji normalitas dan homogenitas adalah lingkup dari uji prasyarat. Pengujian hipotesis dilakukan setelah uji uji prasyarat dilakukan menggunakan uji anova 2 jalur. Data yang sudah dianalisis menggunakan taraf signifikan 5%.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian yang telah dilaksanakan didapat data berpikir dari kedua kelas setelah perlakuan yang berbeda diberikan. Di kelas eksperimen diberi perlakuan dengan tipe pembelajaran PBL berbasis *E-Learning* dan kelas control digunakan tipe pembelajaran konvensional. Deskripsi data berpikir kedua kelas disajikan pada gambar dibawah ini.



Gambar 1 Kemampuan Berpikir Kritis

Gambar 1 diatas memperlihatkan bahwa rerata nilai berpikir kritis pada kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol. Yang mana kelas eksperimen memiliki rata-rata adalah 81 dan control adalah 78. Kemudian untuk melihat ada tidaknya perbedaan berpikir kritis antara kedua kelas diadakan pengujian hipotesis memakai uji ANOVA 2 Jalur.

Tabel berikut ini menyajikan hasil analisis anova 2 jalur.

**Tabel 1 Hasil pengujian dengan anova 2 jalur**

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1281.308 <sup>a</sup>	27	47.456	5.601	.002
Intercept	203926.443	1	203926.443	24070.006	.000
Model	7.254	1	7.254	5.856	.033

a. R Squared = .926 (Adjusted R Squared = .761)

Dari tabel, menunjukkan bahwa antara signifikansi yang ditetapkan lebih besar daripada nilai yang diperoleh dalam penelitian yaitu ( $0,033 < 0,05$ ). Artinya, kemampuan berpikir kritis antara siswa yang diajar menggunakan tipe pembelajaran PBL dengan siswa yang diajar menggunakan tipe pembelajarn konvensional ada perbedaan. Ini relevan dengan penelitian (Nugraha dkk, 2017) yang mengemukakan bahwa model PBL berkesempatan untuk menguatkan kemampuan berpikir kritis yang nantinya dapat meningkatkan hasil belajar. Kek & Huijser (2011) mengatakan bahwasannya PBL adalah pendekatan pendidikan yang efisien untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis.

Model pembelajaran PBL berbasis *E-Learning* adalah kombinasi antara model pembelajaran PBL dengan metode yang digunakan adalah *Elektronik Learning* dan aplikasi yang digunakan untuk menunjang kegiatan belajar yang digunakan dalam *E-Learning* ini adalah *Zoom Meeting*, sebuah platform yang menawarkan diskusi atau pembelajaran dengan tatap muka virtual. Dalam pembelajaran yang menggunakan PBL siswa ditekankan untuk lebih mandiri dan berpikir kritis. PBL menawarkan kebebasan siswa dalam proses pemecahan masalah (Rusmono, 2012). *Problem Based Learning* berbasis *E-Learning* akan memberikan siswa kebebasan bisa belajar dari berbagai referensi. ketika siswa belajar dari berbagai referensi dan berdiskusi serta menemukan suatu gagasan baru untuk memecahkan masalah maka implementasi PBL bisa cukup memadai.

Data motivasi belajar didapat melalui pemberian kuisioner motivasi belajar yang dibuat dalam bentuk pertanyaan dan dibagikan kepada siswa kelas eksperimen dan kelas control. Angket tersebut dibuat dan diakses melalui link google form yang dibagikan kepada siswa melalui grup kelas masing-masing. Selanjutnya angket tersebut dianalisis dan diukur pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis. Distribusi nilai siswa dengan motivasi tinggi dan motivasi rendah dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 2 Pendistribusian Nilai Motivasi Belajar**

Interval Nilai Motivasi	Frekuensi Siswa	Keterangan
75-92	16	Tinggi
61-74	24	Rendah

Pada tabel 2 diatas terlihat bahwa siswa pada interval nilai motivasi tinggi lebih sedikit dibandingkan siswa pada interval nilai motivasi rendah. Siswa yang bermotivasi yang tinggi mempunyai nilai kemampuan berpikir kritis yang lebih baik. Tabel dibawah ini menunjukkan ada tidaknya dampak dorongan belajar akan kemampuan berpikir kritis.

**Tabel 3 Hasil Uji ANOVA Dampak Motivasi Belajar terhadap Berpikir Kritis**

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Motivasi	1085.279	19	57.120	6.742	.001

a. R Squared = .926 (Adjusted R Squared = .761)

Dari tabel, menunjukkan bahwa antara signifikansi yang ditetapkan lebih besar daripada nilai yang diperoleh dalam penelitian yaitu ( $0,001 < 0,05$ ). Artinya terdapat perbedaan kecakapan berpikir tingkat tinggi antara siswa bermotivasi belajar tinggi dan siswa dengan bermotivasi belajar rendah. Ini relevan dengan penelitiannya (Nugraha dkk, 2017) motivasi belajar berpengaruh terhadap kecakapan berpikir kritis, artinya siswa yang bermotivasi belajar tinggi mempunyai kemampuan berpikir kritis yang lebih bagus dibandingkan siswa bermotivasi belajar rendah. Perbedaan motivasi yang dimiliki masing-masing kelas menunjukkan bahwa terdapat perbedaan sifat-sifat motivasi didalam diri siswa. Dua karakter motivasi yaitu motivasi intrinsik dengan motivasi ekstrinsik yang anatar keduanya saling berhubungan. Motivasi intrinsik yaitu motivasi yang muncul dri dalm diri siswa pada situasi belajar dan berasal dari tujuan dan kebutuhan-kebutuhan siswa untuk memperoleh kecakapan tertentu, mendapat informasi, pemahaman serta menumbuhkn sikap untuk berhasil sehingga menimbulkan suatu motivasi berupa tekad dan kemauan berhasil dan kemauan belajar serta harapan akan cita-cita. Motivasi ekstrinsik merupakan motivasi yang tampak dalam diri siswa karena adanya efek dari luar misal: angka, ijazah, gelar, persaingan ,hadiah, dari orang lain. Motivasi ekstrinsik masih diperlukan dalam pembelajaran di sekolah karena bukan semua pembelajaran di sekolah menarik atensi dan sinkron dengan kebutuhan siswa. selain itu, siswa yang mempunyai motivasi tinggi adalah mereka yang dalam kegiatan pembelajarannya memiliki ketekunan terhadap tugas atau tanggung jawab belajar, rajin secara mandiri permasalahan dan hambatan, peka tanpa adanya perintah dan responsive terhadap suatu permasalahan serta memahami suatu permasalahan untuk mencari solusi pemecahannya (Sadirman, 2001). Peserta didik bermotivasi belajar rendah serta kecakapan berpikir tingkat tinggi rendah memiliki keterikatan yang kurang dengan *problem solve*, kurang menyukai tantangan (Nugraha, dkk, 2017). Artinya, kecakapan berpikir kritis diakibatkan oleh rendah tingginya motivasi belajar siswa tersebut.

Hipotesis pertama dan kedua yang sudah disajikan diatas menghasilkan bahwa tipe pembelajaran PBL berbasis *E-Learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis, demikian juga motivasi belajar berpengaruh akan kemampuan berpikir kritis. Oleh sebab itu, tujuan ketiga dari penelitian ini yaitu apakah ada interaksi antara tipe PBL berbasis *E-Learning* dengan motivasi belajar akan kemampuan berpikir kritis. Analisis interaksi disajikan pada tabel berikut ini.

**Tabel 4 Hasil pengujian dengan Anova pengaruh interaksi**

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Model * Motivasi	157.175	7	22.454	2.650	.066

a. R Squared = .926 (Adjusted R Squared = .761)

Dari tabel diatas terlihat bahwa interaksi antara penggunaan tipe pembelajaran PBL berbasis *E-Learning* dengan motivasi belajar akan kemampuan berpikir kritis dari hasil analisis yang memperoleh  $F_{hitung}$  sebesar 2,650 pada nilai taraf signifikan 0,066 tidak terdapat pengaruh interaksi. Karena  $0,066 > 0,05$  maka  $H_{03}$  di terima.

Hal ini menunjukkan bahwa dalam pembelajaran PBL dan konvensional keduanya tidak berdampak secara signifikan terhadap berpikir kritis dilihat dari motivasi belajar. Artinya siswa bermotivasi belajar rendah tidak selamanya berkemampuan berpikir kritis rendah juga, begitupun sebaliknya siswa yang bermotivasi belajar tinggi tidak selalu mempunyai daya berpikir tingkat tinggi yang lebih baik. Hal ini disebabkan daya berpikir kritis dipengaruhi oleh factor-factor lain yang muncul dari luar dan dalam diri siswa tersebut.

## **PENUTUP**

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian tentang Pengaruh pembelajaran PBL berbasis *E-learning* menggunakan *zoom meeting* terhadap berpikir kritis dilihat dari motivasi belajar ini, menghasilkan kesimpulan:

1. Kecakapan berpikir kritis siswa yang diajar dengan tipe PBL dengan siswa yang diajar dengan tipe pembelajaran konvensional berbasis *E-Learning* mempunyai perbedaan.
2. Kemampuan berpikir kritis siswa dengan motivasi belajar tinggi dengan siswa yang mempunyai motivasi belajar rendah memiliki perbedaan.
3. Antara penggunaan tipe pembelajaran PBL berbasis *E-learning* dengan motivasi belajar tidak mempunyai korelasi akan kecakapan berpikir kritis.

### **SARAN**

Peneliti memiliki beberapa saran berdasarkan pada penelitian yang sudah dilakukan diantaranya yaitu:

1. Tipe pembelajaran PBL terbukti lebih efisien digunakan dalam pembelajaran dibandingkan tipe pembelajaran konvensional, hal tersebut ditunjukkan dari kemampuan berpikir kritis siswa lebih baik pada saat digunakan tipe pembelajaran PBL. Untuk pembelajaran berbasis *E-Learning* guru dapat menggunakan model PBL karena siswa akan dengan gampang menyelami materi yang disampaikan karena mereka akan diberikan permasalahan yang kontekstual yang dapat memicu daya kritis siswa walaupun dengan menggunakan tatap muka virtual *zoom meeting*.
2. siswa bermotivasi belajar tinggi memiliki daya berpikir tingkat tinggi yang lebih baik dari siswa bermotivasi belajar rendah. Oleh sebab itu, sangat diperlukan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa agar siswa mampu meningkatkan kemampuannya dalam berpikir kritis.
3. Bagi peneliti yang selanjutnya, disarankan agar model PBL digunakan pada materi pembelajaran yang berbeda dengan menggunakan variabel moderat selain motivasi dengan tujuan agar dapat mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi keefektifan suatu pembelajaran.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Halle, Ricarda Fatima Natalia. 2019. "Penerapan Model Blended Learning Berbasis WhatsApp Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar, Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa Kela X MIPA SMAK Kesuam MATaram Tahun Pelajaran 2018/2019 Pada Materi Usaha Dan Energi." (11150331000034): 1–147.
- Kusairi, S. 2013. "Pengaruh Blended Learning Terhadap Penguasaan Konsep Dan Penalaran Fisika Peserta Didik Kelas X." *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 9(1): 67–76.
- Manggabarani, A Fariyah, Sugiarti, and Melati Masri. 2016. "Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Pitumpanua Kab.Wajo (Studi Pada Materi Pokok Sistem Periodik Unsur)." *Jurnal Chemica* 17(2): 83–93.

- Kamberek. 2020. "Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Lewat daring pada Materu Usaha dan Energi untuk Meningkatkan Minat Belajar, Keaktifan, dan Hasil Belajar Siswa Kelas X MIPA SMA Negeri 1 Depok Tahun Ajaran 2019/2020"
- Monica, Junita, and Dini Fitriawati. 2020. "Efektivitas Penggunaan Aplikasi Zoom Sebagai Media Pembelajaran Online Pada Mahasiswa Saat Pandemi Covid-19 As An Online Learning Medium For Students During The Covid-19 Pandemic." *Ejurnal Undana* (1): 1630–40.
- Nugraha, Arief Juang, dkk. 2017. "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Keterampilan Proses Sains Dan Motivasi Belajar Melalui Model PBL." *Journal of Primary Education* 6(1): 35–43.
- Rahayu. 2016. "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Motivasi Belajar Fisika Ditinjau Dari Metakognisi Peserta Didik Kelas XI IPA SMAN 9 Pinrang." : 1–96. <http://repository.uin-alauddin.ac.id/6317/>.
- Syarif, Izuddin. 2013. "Pengaruh Model Blended Learning Terhadap Motivasi Dan Prestasi Belajar Siswa SMK." *Jurnal Pendidikan Vokasi* 2(2): 234–49.