

---

## PENGARUH *ONLINE LEARNING* BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF PADA MATA KULIAH TEORI SOSIOLOGI MODERN

Septi Kuntari<sup>1</sup>, Rizki Setiawan<sup>2</sup>, dan Yustika Irfani Lindawati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Sultan Ageng Tirtayasa  
Email: septikuntari@untirta.ac.id

---

### Info Artikel

#### Sejarah Artikel:

Diserahkan 24 Oktober 2020  
Direvisi 11 Mei 2021  
Disetujui 24 Mei 2021

#### Keywords:

*online learning,*  
*problem based learning,*  
*learning outcome*

### Abstract

*The purpose of this study is to analyze the effect of online learning based on problem based learning (PBL) on cognitive learning outcomes in modern sociology theory courses.*

*The research method used is an experiment that involves a one group pretest posttest design. The research population is students of sociology education at Sultan Ageng Tirtayasa University. The sample was determined purposively and obtained by 3rd semester students in the modern sociology theory course. The independent variable is PBL-based online learning, while the dependent variable is cognitive learning outcomes. The instrument was tested for construct validity through expert judgment and empirical validation was carried out by testing the instrument on students who had already received material on modern sociological theory. Before being used in experimental research, the data was tested for validity and reliability.*

*The results showed that there was an effect of PBL-based online learning on cognitive learning outcomes, namely through hypothesis testing using a t-test at a significance level of 5%, obtained a t-value of 12.895 in class A and a t-value of 8.547 in class B, with the acquisition of each significance of 0.00 is smaller than 0.05. So, class A used PBL with t count > t table (12,895>2,048) and class B used PBL with t count > t table (8,547>2,048). So H<sub>0</sub> is rejected, so it can be concluded that PBL-based online learning is able to improve cognitive learning outcomes.*

### Abstrak

Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis pengaruh *online learning* berbasis *problem based learning* (PBL) terhadap hasil belajar kognitif pada mata kuliah teori sosiologi modern.

Metode penelitian yang digunakan yaitu eksperimen yang melibatkan desain *one group pretest posttest design*. Populasi penelitian yaitu mahasiswa pendidikan sosiologi Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Sampel ditentukan secara *purposive* dan diperoleh mahasiswa semester 3 pada mata kuliah teori sosiologi modern. Variabel bebasnya yaitu *online learning* berbasis PBL, sedangkan variabel terikatnya yakni hasil belajar kognitif. Instrumen diuji validitas konstruk melalui *expert judgment* serta dilakukan validasi empirisnya dengan melakukan uji coba *instrument* pada mahasiswa yang sudah pernah mendapatkan materi teori sosiologi modern. Sebelum digunakan dalam penelitian eksperimen data tersebut diuji terlebih dahulu validitas dan reliabilitasnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh *online learning* berbasis PBL terhadap hasil belajar kognitif, yaitu melalui uji hipotesis menggunakan uji-t pada taraf signifikansi 5%, diperoleh nilai t sebesar 12,895 pada kelas A dan nilai t sebesar 8,547 pada kelas B, dengan perolehan signifikansi masing-masing sebesar 0,00 lebih kecil dari 0,05. Jadi, kelas A yang menggunakan PBL dengan perolehan t hitung > t tabel (12,895>2,048) dan pada kelas B dengan menggunakan PBL dengan perolehan t hitung > t tabel (8,547>2,048). Maka H<sub>0</sub> ditolak, jadi dapat ditarik simpulan bahwa *online learning* berbasis PBL mampu meningkatkan hasil belajar kognitif.

@2021 Universitas Muria Kudus

---

## PENDAHULUAN

Pandemi virus COVID-19 yang terjadi secara masif dan luas di hampir seluruh negara di penjuru dunia telah memaksa diadakannya perubahan dalam penyelenggaraan pembelajaran (Setiawan dan Komalasari 2020). Perubahan tersebut mutlak dilakukan sebagai bentuk adaptasi terhadap situasi dan kondisi yang sedang melanda masyarakat, begitu pun di Jurusan Pendidikan Sosiologi FKIP UNTIRTA. Proses pembelajaran yang biasanya dilakukan secara tatap muka di ruang kelas kampus harus diubah untuk mengantisipasi penyebaran virus COVID-19. Perubahan yang terjadi begitu cepat mengharuskan masyarakat untuk terus melakukan adaptasi agar tidak tergerus oleh laju perubahan (Setiawan 2020). Begitu pula dalam dunia pendidikan juga perlu melakukan adaptasi agar mampu berjalan seiring dengan perubahan sosial yang terjadi. Adaptasi dalam dunia pendidikan dilakukan melalui berbagai inovasi.

Bentuk inovasi yang dilakukan dalam dunia pendidikan sangat beragam, salah satunya yakni perubahan model pembelajaran. Fungsi model pembelajaran yaitu sebagai perencanaan yang berupa serangkaian pola tindakan guna menyusun rencana pembelajaran jangka panjang berupa kurikulum, menyusun bahan ajar, serta sebagai kontrol proses belajar mengajar (Rusman 2011). Model pembelajaran bisa pula diartikan kerangka konseptual di mana didalamnya terdapat tahapan terstruktur manajemen pengalaman belajar peserta didik untuk meraih capaian pembelajaran (Suprijono 2010). Sejalan dengan itu Ahmadi dan Amri (2011) melihat fungsi model pembelajaran ialah untuk menjadi panduan perancang pembelajaran dan pengajar ketika menyusun rencana kegiatan pembelajaran.

Para dosen dan mahasiswa disarankan untuk melakukan proses pembelajaran dengan meminimalisir kontak fisik secara langsung. Hal tersebut tentu menjadi kebiasaan baru bagi para dosen dan mahasiswa. Guna mendukung pelaksanaan proses pembelajaran yang minim kontak fisik maka pihak universitas maupun fakultas mengarahkan untuk dilakukan pembelajaran menggunakan media telekomunikasi atau biasa dikenal sebagai Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ). Hinssen (2010) menjelaskan tentang konsep "*new normal*" dalam pendidikan dimana disebut sebagai fase digitalisasi dalam masyarakat, sekarang sudah hampir berjalan penuh, dimana teknologi tidak lagi dipandang sebagai teknologi tetapi sudah seperti bagian dari hidup sehari-hari (Norbeg, Dziuban, and Moskal 2011).

Pelaksanaan PJJ di Jurusan Pendidikan Sosiologi pada dasarnya sudah pernah dilakukan oleh beberapa dosen, meskipun intensitasnya masih sangat kecil karena situasi saat itu belum memberi kesempatan besar terhadap PJJ. Kurangnya intensitas pembelajaran PJJ selain karena faktor lingkungan yang saat itu masih belum dilanda masalah pandemi, juga dikarenakan minimnya kompetensi SDM yang mampu menyelenggarakan PJJ dan ditambah belum cukup memadainya fasilitas dari kampus untuk penyelenggaraan PJJ. Meskipun kondisi saat ini sudah menuntut dilakukan PJJ tetapi permasalahan-permasalahan tersebut juga masih ditemui dan terjadi di Jurusan Pendidikan Sosiologi. Adapun solusi yang telah diberikan oleh pimpinan jurusan dan fakultas yaitu memberikan pelatihan terhadap para dosen untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan dalam menyelenggarakan PJJ. Berkat pelatihan tersebut beberapa dosen telah memiliki kemampuan untuk mengembangkan pembelajaran dengan metode PJJ yang dikombinasikan dengan berbagai model pembelajaran.

Salah satu mata kuliah yang dilaksanakan dengan metode PJJ yakni mata kuliah teori sosiologi modern. Capaian mata kuliah yaitu mahasiswa memiliki kapabilitas melakukan analisis masyarakat modern, menyimpulkan, dan mengajarkan teori sosiologi modern. Guna mewujudkan capaian mata kuliah tersebut maka dalam penyelenggaraan pembelajaran juga perlu penyusunan perencanaan pembelajaran yang pada riset ini yaitu melalui pemilihan model pembelajaran yang tepat. Mengingat capaian perkuliahan diharapkan mengarah pada taraf kognitif analitik (C4-C6) maka perlu memilih model pembelajaran yang meningkatkan kapabilitas mahasiswa untuk berpikir kritis dan analitik terhadap isu sosial masyarakat.

Model pembelajaran yang sesuai untuk capaian mata kuliah teori sosiologi modern yakni *Problem Based Learning* (PBL). PBL ialah model belajar mengajar dimana partisipasi aktif peserta belajar sangat krusial dalam memecahkan berbagai permasalahan sosial melalui berbagai macam tahapan agar siswa memiliki pengetahuan yang berkaitan pada suatu permasalahan serta mampu memecahkan masalah tersebut (Ngalimun 2013). Studi penggunaan PBL di lingkungan pembelajaran *online* umumnya menggambarkan proses implementasi. Sebagaimana Cho dan Jonassen (2002) yang menemukan bahwa pengaruh dukungan diskusi terhadap kemampuan peserta

didik bervariasi sesuai dengan jenis masalah yang menjadi bahasan perkuliahan.

Penelitian lain dilakukan oleh Donnelly (2006) yang melakukan studi kasus di mana teknik PBL *online* diintegrasikan ke dalam pengaturan tatap muka mempertahankan konten siswa dan interaksi siswa-siswa dilakukan sangat penting. Riset An (2006) yang menyusun beberapa prinsip desain instruksional untuk instruktur, praktisi dan desainer instruksional mengenai desain dan pengembangan lingkungan PBL kolaboratif *online*. Disarankan bahwa hanya pembelajaran *online* dengan karakteristik kolaborasi yang sesuai yang harus menggunakan PBL.

Beberapa studi membandingkan lingkungan PBL *online* dengan metode lain. Özdemir (2005) menyatakan bahwa siswa dalam lingkungan PBL kolaboratif mengungguli mereka yang berada di lingkungan PBL individu dalam hal skor berpikir kritis. Telah diamati bahwa, dalam studi PBL *online*, perbedaan individu seperti fleksibilitas kognitif juga telah diselidiki selain pertanyaan tentang metode yang berbeda.

Batting (1979) mendefinisikan fleksibilitas kognitif sebagai keterampilan untuk menggunakan strategi pembelajaran yang paling efektif untuk konten tertentu atau keterampilan untuk menentukan langkah-langkah pemecahan masalah untuk masalah tertentu. Dalam hal ini, Alper (2003) meneliti pengaruh fleksibilitas kognitif dalam PBL *online* pada tingkat prestasi siswa dan sikap. Temuan menunjukkan bahwa aplikasi PBL *online* meningkatkan tingkat prestasi siswa dan skor retensi. Selain itu, terungkap bahwa tingkat fleksibilitas kognitif tidak berpengaruh pada prestasi, sikap, dan skor retensi siswa. Dennis (2003) melakukan penelitian eksperimental dengan 34 mahasiswa ilmu kedokteran untuk membandingkan kelas PBL tatap muka dan *online*. Temuan menunjukkan bahwa kelompok tidak berbeda dalam hal pencapaian, tetapi kelompok *online* menghabiskan lebih banyak waktu untuk kegiatan.

Hasil penelitian Amiludin dan Sugiman (2016) juga menerangkan signifikansi model pembelajaran PBL terhadap hasil pembelajaran. Penelitian dilakukan terhadap mahasiswa melalui penelitian eksperimen semu yang menggunakan desain *pretest posttest non equivalent comparison group design*. Studi ini menguji pengaruh pendekatan *problem passing* dan pendekatan PBL terhadap prestasi belajar dan motivasi belajar mahasiswa. Temuan penelitian

menunjukkan bahwasanya pendekatan *problem passing* dan pendekatan PBL memiliki pengaruh positif atas hasil pembelajaran. Selain itu, pendekatan *problem passing* dan PBL memiliki kesan sama baik untuk digunakan dalam meningkatkan prestasi belajar mahasiswa, akan tetapi pendekatan PBL lebih baik dibandingkan pendekatan *problem passing* bila ditujukan untuk meningkatkan motivasi mahasiswa.

Berdasarkan temuan berbagai penelitian tersebut maka penulis tertarik untuk menguji kembali temuan-temuan tersebut terhadap mahasiswa Jurusan Pendidikan Sosiologi UNTIRTA. Adapun rumusan masalah penelitian ini yaitu adakah pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *online* berbasis PBL dengan hasil belajar kognitif mahasiswa pada mata kuliah teori sosiologi modern?. Tujuan penelitian yang dilakukan yaitu untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *online* berbasis PBL terhadap hasil belajar kognitif mahasiswa. Penelitian ini penting dilakukan karena dapat memberi informasi terkait model pembelajaran yang signifikan untuk digunakan dalam pembelajaran *online*.

Penelitian terkait model pembelajaran PBL memang sudah banyak dilakukan, tetapi penelitian yang memfokuskan pada model PBL yang diterapkan pada pembelajaran *online* masih sangat jarang. Namun demikian telah banyak penelitian yang membahas mengenai pembelajaran daring atau *online* sebagaimana yang dilakukan oleh Andriyani, Setiawan, dan Ismaya (2021); Fatmawati, Ismaya, dan Setiawan, (2021); Hapsari, Ardianti, dan Ismaya (2021); Kartika, Ismaya, dan Ahsin (2021) serta Sunoto, Su'ad, dan Ismaya (2021) oleh karena itu penelitian yang dilakukan memiliki kebaruan daripada riset sebelumnya yaitu pada penerapan model PBL pada pembelajaran daring atau *online*.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Dalam penelitian eksperimen, selalu dengan memberikan perlakuan khusus kepada subjek penelitian dengan tujuan untuk melihat ada tidaknya suatu pengaruh dari adanya implementasi perlakuan khusus.

Penelitian ini menggunakan desain *Pre-Experimental Designs*, secara detil berupa *One-Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian ini dilaksanakan pada mahasiswa semester III tahun 2020, Jurusan Pendidikan Sosiologi FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

O<sub>1</sub> X O<sub>2</sub>

Gambar 1. *One –Group Pretest-Posttest Design*  
 Keterangan

O<sub>1</sub> = pretest  
 O<sub>2</sub> = posttest  
 X = perlakuan  
 Sugiyono (2017)

Berikut ini merupakan prosedur penelitian yang diterapkan 1) Melakukan penyusunan instrumen penelitian; 2) Melakukan validasi instrumen kepada ahli (*expert judgment*); 3) Melakukan uji coba Instrumen; 4) Dilanjutkan uji validitas dan reliabilitas; 6) *Pretest*; 7) Treatment (perlakuan) dengan PBL; 8) *Posttest* (hasil Belajar kognitif); 9) Uji normalitas dan homogenitas; dan 10) Uji hipotesis.

Populasi penelitian ini yaitu mahasiswa Pendidikan Sosiologi FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa dari angkatan 2015-2020 yang berjumlah 304. Pengambilan sampel dengan pertimbangan khusus, yaitu *purposive sampling* dengan pertimbangan tertentu yaitu, memilih mahasiswa angkatan 2019 semester III karena mata kuliah teori sosiologi modern ada pada semester tersebut.

Mahasiswa semester III terdiri dari kelas A dan B, dimana keduanya diberikan perlakuan yang sama yaitu dengan menerapkan metode PBL, sebagaimana *design* penelitian yang telah ditentukan bahwa tidak ada kelompok pembanding maupun kelompok kontrol, dalam penelitian ini hanya terdapat kelompok eksperimen dengan diawali *pretest* diberikan perlakuan menggunakan metode PBL kemudian yang terakhir diberikan *posttest*.

Variabel bebas dari penelitian yaitu PBL, sedangkan variabel terikat penelitian yaitu hasil belajar kognitif pada mata Kuliah Teori Sosiologi Modern. Pengumpulan data menggunakan Teknik tes, yaitu berupa tes hasil belajar kognitif pada mata kuliah teori sosiologi modern, observasi serta dokumentasi proses pembelajaran secara *online learning* berbasis PBL.

Tes hasil belajar yang digunakan yaitu berupa tes esai atau uraian. Sebelum tes essay diberikan kepada mahasiswa, terlebih dahulu butir-butir soal tersebut di uji validitas maupun reliabilitasnya, yang pertama dilakukan adalah meminta pendapat ahli (*expert judgment*) guna menilai kelayakan instrumen tes yang telah disusun. Setelah dinyatakan layak, kemudian butir-butir tes tersebut diujicobakan kepada

mahasiswa yang sudah pernah mendapatkan materi teori sosiologi modern, yaitu mahasiswa angkatan atas.

Langkah selanjutnya yakni hasil uji coba instrumen tes ditelaah dengan menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas, yang menghasilkan beberapa butir instrumen yang valid, setelah butir-butir instrument tes diperoleh beberapa yang valid, kemudian dilanjutkan dengan melakukan uji reliabilitas pada data. Suatu instrumen tes yang digunakan harus valid dan *reliable* sebelum digunakan.

Instrument yang valid dan *reliabe* digunakan untuk mengambil data penelitian berupa hasil belajar kognitif mahasiswa pendidikan sosiologi pada mata kuliah teori sosiologi modern. Setelah diperoleh data hasil belajar kognitif kemudian dilanjutkan analisis data dengan menggunakan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas, setelah data dinyatakan normal dan homogen maka dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan statistik uji-t (*t test*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data temuan resultan penelitian, diperoleh perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* mahasiswa semester 3 yang ditunjukkan dalam tabel 1.

Tabel 1. Nilai *Pretest* dan *Posttest* mahasiswa semester 3 Pendidikan Sosiologi A

Data	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
N Valid	30	
Mean	53.50	75.33
Median	55.00	78.00
Max	70	88
Min	35	58
Standar Deviasi	8.525	7.303

Sumber: Data Hasil Penelitian, 2020

Dari tabel 1 dapat ditarik suatu simpulan bahwa skor *post test* pasca perkuliahan dengan menggunakan PBL lebih tinggi ketika disandingkan dengan hasil nilai *pretest*. Hal ini karena mahasiswa merasa lebih tertarik mengikuti proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran yang dapat melibatkan partisipasi aktif dari mahasiswa tersebut, sehingga mereka memiliki kemampuan untuk memecahkan suatu masalah sosial. Kemudian dilanjutkan dengan hasil *pretest* dan *posttest* dari kelas B dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Nilai *Pretest* dan *Posttest* Mahasiswa semester 3 Pendidikan Sosiologi B

Data	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
N Valid	30	
Mean	53.20	74.00
Median	50.00	74.00
Max	70	100
Min	25	60
Standar Deviasi	11.339	8.502

Sumber: Data Hasil Penelitian, 2020

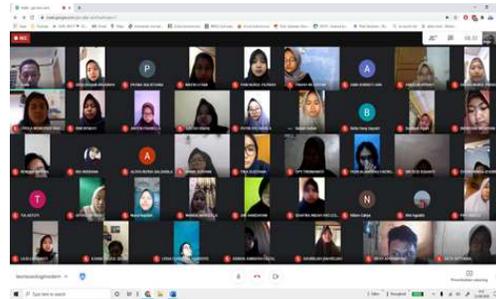
Dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa hasil *posttest* jauh lebih besar jika diperbandingkan dengan hasil *pretest*. Hasil ini juga menunjukkan kesamaan pada kelas sebelumnya bahwa nilai *posttest* lebih tinggi dibandingkan dengan nilai *pretest*. Semua mahasiswa semester 3 memiliki ketertarikan yang tinggi dalam kegiatan pembelajaran menggunakan model PBL. Bisa dilihat dari rerata (*mean*) tiap kelas yang lebih tinggi dari *mean* nilai *pretest*.

Berdasarkan hasil observasi selama pembelajaran secara *online* diketahui bahwa proses pembelajaran MK teori sosiologi modern tidak selalu berjalan dengan lancar. Salah satu kendala yang dihadapi oleh dosen maupun mahasiswa yaitu jaringan internet yang tidak stabil sehingga menghambat jalannya rangkaian langkah pembelajaran PBL. Misal pada pertemuan ketiga, perkuliahan awalnya berjalan lancar pada saat dosen melakukan orientasi masalah, mengorganisasi mahasiswa (peserta didik) hingga tahap membimbing penyelidikan.

Saat masuk ke tahap menganalisis dan mengevaluasi masalah terkendala sinyal sehingga dosen dan beberapa mahasiswa keluar dari *room meeting*. Hal tersebut berdampak pada terjadinya perkuliahan sehingga proses pembelajaran kurang maksimal. Namun demikian, kendala ini dapat diatasi dengan menambahkan waktu perkuliahan berdasarkan kebutuhan. Proses *online learning* dapat dilihat pada gambar 2.

Kendala lain yang dihadapi dalam melaksanakan pembelajaran *online* berbasis PBL yakni komunikasi yang kurang interaktif. Hal ini terlihat ketika tahap membimbing penyelidikan dan tahapan analisis serta evaluasi proses solusi dari suatu masalah tertentu. Keberadaan dosen dan mahasiswa yang tidak dalam satu ruangan bertemu secara fisik membuat fungsi pengawasan menjadi melemah sehingga dosen tidak dapat memonitor secara maksimal kinerja mahasiswa dalam melaksanakan tugasnya pada kedua tahap tersebut. Situasi ini tidak sepenuhnya negatif, namun juga dapat

berdampak positif ketika mahasiswa menghabiskan lebih banyak waktu dalam aktivitasnya. Solusi yang diambil untuk mengatasinya adalah dengan mengevaluasi hasil pekerjaan mahasiswa, memberikan umpan balik dan memberikan kesempatan pada mahasiswa untuk melakukan revisi.



Gambar 2. Penerapan *online learning* berbasis PBL

Sumber: Data Hasil Penelitian, 2020

*Online learning* berbasis PBL juga memiliki kelebihan diantaranya memacu mahasiswa menjadi lebih kritis dan mandiri dalam belajar. Adanya orientasi masalah yang disampaikan oleh dosen pada setiap pertemuan membuat mahasiswa dapat lebih mudah menalar dan merelevansikan tema-tema perkuliahannya dengan realitas di masyarakat. Hal ini memudahkan mahasiswa dalam memakai konsep-konsep materi perkuliahannya untuk menganalisis kehidupan sosial di sekitarnya.

Pembelajaran *online* dengan PBL juga mendorong daya kritis mahasiswa untuk mau berpikir kreatif dan inovatif menyusun temuan dan solusi atas permasalahan yang disajikan oleh dosen. Dalam proses menyusun temuan dan solusi tersebut, tidak jarang mahasiswa mengambil banyak studi literatur sehingga mereka menjadi lebih sering dan banyak membaca.

Proses pembelajaran *online* berbasis PBL yang tidak lepas dari berbagai kendala, tetap mendapat tanggapan positif mahasiswa. Mahasiswa merasa lebih tertarik dalam belajar teori sosiologi modern. Bahkan melalui PBL ini dapat lebih mudah dalam memahami konsep-konsep pada setiap teori sosiologi modern karena langsung direlevansikan terhadap permasalahan sosial di masyarakat. Mahasiswa juga merasa lebih semangat untuk menggali informasi lebih lanjut dari berbagai sumber belajar untuk memperkaya informasi mereka dalam menyusun dan melakukan analisis terhadap setiap teori

sosiologi modern yang menjadi tema perkuliahan.

Hasil dari teknik analisis data yaitu melalui uji normalitas berserta uji homogenitas, untuk uji normalitas data dapat dilihat pada gambar 3.

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		A	B
N		30	30
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	75.33	74.00
	Std. Deviation	7.303	8.502
	Most Extreme Differences		
	Absolute	.176	.140
	Positive	.114	.140
	Negative	-.176	-.100
Test Statistic		.176	.140
Asymp. Sig. (2-tailed)		.019 <sup>c</sup>	.137 <sup>c</sup>

- a. Test distribution is Normal.  
 b. Calculated from data.  
 c. Lilliefors Significance Correction.

Gambar 3. Hasil Uji Normalitas  
 Sumber: Data Hasil Penelitian, 2020

Dari hasil uji normalitas ditemukan *Asym.Sig. (2-tailed)* lebih besar dari 0,05, maka ditarik suatu kesimpulan bahwa distribusi data tersebut normal. Jadi, dapat dilanjutkan dengan uji homogenitas data, dimana setelah dilakukan uji homogenitas datanya diperoleh Sig. 0,742. Lebih lanjut dapat dilihat melalui gambar 4.

**Test of Homogeneity of Variances**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
N	Based on Mean	.056	1	58	.813
	Based on Median	.139	1	58	.711
	Based on Median and with adjusted df	.139	1	57.603	.711
	Based on trimmed mean	.109	1	58	.742

Gambar 4. Hasil Uji homogenitas  
 Sumber: Data Hasil Penelitian, 2020

Berdasarkan gambar 4 diperoleh sig.0.742, karena nilai Sig. lebih besar dari 0,05, maka didapatkan kesimpulan bahwa data tersebut homogen. Karena data telah melalui uji normalitas dan uji homogenitas, serta hasilnya menunjukkan data tersebut normal dan homogen, maka dapat dilanjutkan dengan uji hipotesis.

Teknik analisis data selanjutnya yaitu melalui uji hipotesis, uji hipotesis yang digunakan yaitu statistik uji-t (*t test*) pada taraf signifikansi 5%. Hasil analisis data menggunakan uji-t untuk kelas A dan B

diperoleh nilai t sebesar 12,895 pada kelas A dan nilai t sebesar 8,547 pada kelas B serta Sig. 0,000 pada kelas A dan B ( $0,00 < 0,05$ ). Pada kelas A yang menggunakan PBL dengan perolehan t hitung  $> t$  tabel ( $12,895 > 2,048$ ) pada taraf signifikansi 5%, dan pada kelas B dengan menggunakan PBL dengan perolehan t hitung  $> t$  tabel ( $8,547 > 2,048$ ) pada taraf signifikansi 5%.

Berdasarkan perhitungan statistik tersebut diatas maka dapat disimpulkan bahwa *online learning* berbasis PBL dapat meningkatkan hasil belajar kognitif, jadi ada pengaruh dari pembelajaran *online learning* berbasis PBL terhadap hasil belajar kognitif, bisa dilihat dari perolehan t hitung pada masing-masing kelas lebih besar dari t tabel dan dilihat juga dari nilai signifikansi yang lebih kecil dari 0,05.

Secara umum temuan penelitian ini sejalan dengan beragam penelitian sebelumnya yang menemukan adanya pengaruh implementasi PBL terhadap hasil belajar, sebagaimana ditunjukkan oleh Cho dan Jonassen (2002); Syswianti (2014); Santoso dan Oktavianti (2015); Zuliana (2015); Amiludin dan Sugiman (2016), Malinda, Murtono, dan Zuliana (2017); Pratama, Murtono, dan Ardianti (2019); Susanto, Masturi, dan Ismaya (2017); Triyanto, Ismaya, dan Widiyanto (2019); Amalia, Fakhriyah, dan Ardianti (2020); serta Annisa, Fajrie, dan Ahsin (2021).

Riset Alper (2003) memiliki kaitan yang erat terkait kesamaan penerapan PBL secara daring. Secara khusus, keutamaan penelitian ini yaitu bahwa penelitian ini dilakukan dengan lebih fokus ke pembelajaran daring, yaitu dibatasi hanya pada pembelajaran *online* berbasis PBL terhadap hasil belajar kognitif, tanpa membandingkannya dengan metode pembelajaran lain. Selain itu penelitian ini juga unik pada *setting* sosialnya, di mana penelitian ini dilakukan dalam situasi pandemi global yang tidak memungkinkan sama sekali untuk melakukan pertemuan fisik. Baik antara dosen dengan mahasiswa maupun antar mahasiswa.

Sebagaimana hasil observasi, implementasi PBL di masa pandemi membutuhkan kreatifitas pendidik dengan menyajikan masalah kekinian sedekat mungkin dengan mahasiswa. Juga peran aktif pendidik dengan improvisasi dalam penyelenggaraan perkuliahan mulai dari penyusunan rencana pembelajaran dan media pembelajaran, persiapan fasilitas pembelajaran *online* yang matang, serta pengelolaan kelas dengan praktik inklusif yang memperhatikan keragaman individu.

Upaya pendidik mengatasi beberapa kendala dalam pembelajaran PBL berbasis *online* pada gilirannya menghasilkan lingkungan pembelajaran yang kondusif di mana mahasiswa lebih mandiri, bertanggung jawab, aktif, komunikatif, dan kolaboratif dalam pembelajaran, serta meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menyusun argumentasi dan analisis melalui pencarian literatur ilmiah untuk memberikan solusi atas permasalahan sosial. Ringkasnya, implementasi PBL membantu pemahaman mahasiswa dalam pembelajaran daring, dimana mata kuliah teori dapat lebih nyata tampil sebagai alat analisis aktual bagi mahasiswa yang dapat digunakan untuk menghadapi beragam masalah sosial yang dialaminya secara langsung maupun yang terjadi di sekitarnya. Pada akhirnya sebagaimana ditunjukkan hasil analisis ditemukan adanya peningkatan hasil belajar kognitif dari implementasi *online learning* berbasis PBL.

Riset mengenai *online learning* yang dilakukan senada dengan penelitian Ro'ifah, Pratiwi, and Ismaya (2021) serta riset Saumi, Murtono, dan Ismaya (2021). Penelitian Ro'ifah, Pratiwi, and Ismaya (2021) menyimpulkan bahwa dalam *online learning* guru berperan sebagai demonstrator, pengelola kelas, mediator dan fasilitator, serta evaluator. Selama masa pandemi guru berusaha untuk menjalin komunikasi dengan semua siswa dan orang tua siswa, guru mencoba untuk menjaga silaturahmi yang baik dengan semua siswa, sehingga jika ada masalah yang dialami oleh siswa dapat diselesaikan dan dicari solusinya secara bersama-sama. Selanjutnya serta riset Saumi, Murtono, dan Ismaya (2021). Penelitian Ro'ifah, Pratiwi, and Ismaya (2021) menemukan bahwa peran guru dalam memberikan motivasi belajar kepada siswa sudah dilakukan secara maksimal. Guru memberikan perhatian, dorongan dan semangat kepada siswa saat melakukan kunjungan.

#### SIMPULAN

Berdasarkan pengujian hipotesis, dapat disimpulkan sebagai berikut hasil dari penelitian yang diuji menggunakan pengujian hipotesis melalui statistik uji-t diperoleh nilai t sebesar 12,895 pada kelas A dan nilai t sebesar 8,547 pada kelas B, serta *Sig.* 0,00 pada kelas A dan B ( $0,00 < 0,05$ ). Pada kelas A yang menggunakan PBL dengan perolehan t hitung  $>$  t tabel ( $12,895 > 2,048$ ) pada taraf signifikansi 5%, dan pada kelas B dengan menggunakan PBL dengan perolehan t hitung  $>$  t tabel ( $8,547 > 2,048$ ) pada taraf signifikansi 5%. Hal ini berarti bahwa ada

pengaruh *online learning* berbasis PBL terhadap peningkatan hasil belajar kognitif. Proses pembelajaran yang dilaksanakan secara *online learning* berbasis PBL mampu meningkatkan hasil belajar kognitif mahasiswa. *Online learning* berbasis PBL layak diterapkan pada proses pembelajaran terutama ditingkat perguruan tinggi, karena hal ini bisa menjadi suatu solusi bagi dosen yang mampu menjalin partisipasi dari mahasiswa sehingga dapat memecahkan suatu masalah yang nyata dalam kehidupannya, apalagi partisipasi aktif sangat diperlukan agar adanya umpan balik antara dosen dan mahasiswa, jadi meskipun pembelajaran bersifat *online*, akan tetapi mampu melibatkan partisipasi aktif mahasiswanya, karena pembelajaran *online* berbasis PBL.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Susanto. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Ahmadi, I. K., dan Amri, S. 2011. *PAIKEM GEMBROT*. Jakarta: PT Prestasi Pustakarya.
- Alper, Y. A. 2003. The Effect of cognitive flexibility on students' achievement and attitudes in web mediated problem based learning. *Dissertation*. Ankara: Ankara University Graduate School of Educational Sciences.
- Amiluddin, R., dan Sugiman, S. 2016. Pengaruh problem posing dan PBL terhadap prestasi belajar, dan motivasi belajar mahasiswa pendidikan matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3 (1): 100-108.
- An, Y. J. 2006. Collaborative Problem-Based Learning in Online Environments. *Dissertation*. USA: Indiana University.
- Amalia, Syarifah Rahma., Fakhriyah, Fina., dan Ardianti, Sekar Dwi. 2020. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Problem Based Learning Berbantuan Media Kotak Kehidupan Pada Tema 6 Cita-Citaku. *WASIS: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1 (1): 7-13.
- Annisa, Virginia., Fajrie, Nur dan Ahsin, Muhammad Noor. 2021. Penerapan Model Problem Based Learning

- Berbantuan Media Kartu Gambar Ilustrasi Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *WASIS: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 2 (1): 1-8.
- Andriyani, Nur Emilia., Setiawan, Deka., dan Ismaya, Erik Aditia. 2021. Elementary School Students' Learning Motivation in Gemiring Lor Village During Online Learning. *EduBasic Journal: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3 (1): 1-10.
- Battig, W. F. 1979. Are The Important "Individual Differences" Between Or Within Individuals? *Journal of Research in Personality*, 13: 546-558.
- Cho, K. L., and Jonassen, D. H. 2002. The Effects Of Argumentation Scaffolds On Argumentation And Problem Solving. *ETR&D*, 50 (3): 5-22.
- Dennis, J. K. 2003. Problem-based learning in online VS. Face-to-face. *Education for Health*, 16 (2): 198-209.
- Dewi, R. 2007. Pengukuran Pengetahuan, Sikap dan Kepedulian Siswa SMA pada Lingkungan Hidup. *Tesis*. Jakarta: Program Pascasarjana Universitas Indonesia.
- Donnelly, R. 2006. Blended Problem-Based Learning For Teacher Education: Lessons Learnt Learning. *Media and Technology*, 31 (2): 93-116.
- Fatmawati, Erna., Ismaya, Erik Aditia., dan Setiawan, Deka. 2021. Pola Asuh Orang Tua Dalam Memotivasi Belajar Anak Pada Pembelajaran Daring. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7 (1): 104-110.
- Fitri, D. M., dan Pandi, S. 2018. Pengaruh Metode Problem Based Learning terhadap Motivasi, Kesiapan dan Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan*, 19: 12-20.
- Hapsari, R.W., Ardianti, S.D., dan Ismaya, Erik Aditia. 2021. Parents' Role in Assisting Children in Online Learning during Covid 19 Pandemic. *Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)*, 5 (3): 656-662.
- Kartika, M., Ismaya, Erik Aditia., dan Ahsin, Muhammad Noor. 2021. Analisis Pembelajaran Daring di SD 2 Tenggeles Mejobo Kudus pada Masa Pandemi Covid-19. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 12 (1): 41-56.
- Malinda, Zullya Ayu., Murtono, Murtono., dan Zuliana, Eka. 2017. Problem Based Learning Berbantuan Lego Meningkatkan Pemecahan Masalah Siswa Sekolah Dasar. *REFLEKSI EDUKATIKA : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 8 (1): 66-73.
- Ngalimun. 2013. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Norbeg, A., Dziuban, C. D., and Moskal, P. D. 2011. A Time Based Blended Learning Model. *ON THE HORIZON Emerald Group Publishing Limited*, 207-216.
- Özdemir, S. 2005. The Effects Of Individual And Collaborative Problem-Based Learning Using An Online Asynchronized Learning Tool On Critical Thinking Abilities, Academic Achievements, And Attitudes Toward Internet Use. *Dissertation*. Ankara: Gazi University Graduate School of Educational Sciences.
- Pratama, Julian Wahyu., Murtono, Murtono., dan Ardianti, Sekar Dwi. 2019. Peningkatan Berpikir Kreatif IPA Siswa Kelas V Menggunakan Model Problem Based Learning Berbantuan Media Audiovisual Pada Materi Sifat-sifat benda. *Skripsi*. Kudus: Universitas Muria Kudus.
- Ro'ifah. R., Pratiwi. I. A., and Ismaya, E. A. 2021. The Role Of Teacher In Online Learning To Rise The Students Interest In Elementary School Of Kedungsari Village. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10 (2): 473-484.
- Rusman. 2011. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Santoso, Santoso., dan Oktavianti, Ika. 2015. Peningkatan Hasil Belajar PKN Siswa Kelas VI SD 3 Jekulo Kudus Melalui Model Problem Based Learning. *REFLEKSI EDUKATIKA : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 5 (1).

- Saumi, Nafisah Nor Murtono, M., dan Ismaya, Erik Aditia. 2021. Peran Guru Dalam Memberikan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar Pada Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7 (1): 149-155.
- Setiawan, R. 2020. Karakteristik Dasar Literasi Digital dan Relasi Sosial Generasi Milenial Banten. *Sosioglobal: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Sosiologi*, 4 (2): 153-173.
- Setiawan, R., dan Komalasari, E. 2020. Membangun Efektifitas Pembelajaran Sosiologi di Tengah Pandemi Covid-19. *EDUSOCIUS; Jurnal Ilmiah Penelitian Pendidikan dan Sosiologi*, 4 (1): 1-13.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suprijono, A. 2010. *Cooperative Learning Teori & Aplikasinya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sunoto, Sunoto., Su'ad, Su'ad., and Ismaya, Erik Aditia. 2021. Social Science Learning In Covid 19 Pandemic By Using Internet Media. *Journal of Physics: Conference Series*, 1823 012086
- Susanto, Dwi., Masturi, Masturi., dan Ismaya, Erik Aditia. 2017. Penerapan Model Problem Based Learning Berbantu Media Puzzle untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Pembelajaran IPS di Kelas V SDN Sumpersari 01 Kayen Pati. *Skripsi*. Kudus: Universitas Muria Kudus.
- Syswianti, D. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran terhadap Prestasi Belajar pada Mahasiswa Karsa Husada Garut. *Jurnal Ilmu Kebidanan (Journal of Midwifery Science)*, 2 (3): 133-142.
- Triyanto, Slamet Budi., Ismaya, Erik Aditia., dan Widiyanto, Eko. 2019. Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Media Kipstar Untuk Meningkatkan Berpikir Kreatif Siswa Kelas IV Tema 9 Kayanya Negeriku di SDN Purwokerto Kayen Kabupaten Pati. *Skripsi*. Kudus: Universitas Muria Kudus.
- Wasis. 2013. Merenungkan Kembali Hasil Pembelajaran Sains. *Prosiding Seminar Nasional FMIPA Undiksha III Tahun 2013*, 10-13.
- Zuliana, Eka. 2015. Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Kartu Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *REFLEKSI EDUKATIKA : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 5 (1).