



## **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Self Confidence Siswa**

Fachri Awami<sup>1</sup>, Syamsuri<sup>2</sup>, Yuyu Yuhana<sup>3</sup>, Hepsi Nindiasari<sup>4</sup>

<sup>1</sup>SMK Negeri 13 Pandeglang, <sup>1,2,3,4</sup>Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

### ARTICLE INFO

*Article History:*  
Received 24.12.2021  
Received in revised form  
28.01.2022  
Accepted 24.02.2022  
Available online  
01.04.2022

### ABSTRACT

This study aims to determine the effect of students' self-confidence and mathematical critical thinking skills of students who are taught with the Problem Based Learning (PBL) learning model with conventional learning. The research design used in this study was the Nonequivalent (pretest-posttest) Control-Group Design which was carried out in the odd semester of the 2021-2022 academic year at SMK Negeri 13 Pandeglang. Data was collected using pretest and posttest. Hypothesis testing is done by using a t test. The results of data analysis showed that  $sig. > 0.05$  means that the remaining mathematical critical thinking skills and self-confidence of students taught by the PBL learning model are better than the mathematical critical thinking skills and self-confidence of students taught by conventional learning. The contribution of the PBL learning model to the improvement of critical thinking skills is 43% and to the increase in students' self-confidence by 58% compared to conventional learning.

Keywords:

*Problem-Based Learning, Critical Thinking, Self-Confidence*

DOI. 10.30653/003.202281.200



This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2022.

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sarana yang kongkret yang biasa digunakan untuk mengembangkan pengetahuan bangsa dan warga negaranya. Menuurut UU No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta memiliki keterampilan yang diperlukan untuk dirinya, masyarakat bangsa dan negara (Rezkillah & Haryanto, 2020).

Pembelajaran matematika adalah suatu proses atau kegiatan guru mata pelajaran matematika dalam mengajarkan matematika kepada para peserta didiknya, yang di dalamnya terkandung upaya guru untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat

<sup>1</sup>Corresponding author's address: Universitas Sultan Ageng Tirtayasa  
e-mail: [awamifachri@gmail.com](mailto:awamifachri@gmail.com)

dan kebutuhan peserta didik tentang matematika yang amat beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan peserta didik serta antara peserta didik dengan peserta didik dalam mempelajari matematika tersebut (Santia et al., 2019).

Pandangan matematika sebagai pelajaran yang sulit bukanlah hal baru dalam dunia pendidikan. Bagi sebagian siswa, matematika dianggap sebagai pelajaran yang sulit dan ditakuti. Hal tersebut disebabkan karakteristik matematika itu sendiri sebagai ilmu yang terstruktur, sehingga untuk mempelajari suatu konsep maka siswa harus menguasai konsep sebelumnya yang telah mereka pelajari. Matematika dikenal pula sebagai ilmu yang terstruktur dan sistematis dalam arti bagian-bagian matematika tersusun secara hirarkis dan terjalin dalam hubungan fungsional yang erat (Putri et al., 2020).

Dalam mempelajari matematika, siswa melatih proses berpikirnya untuk memecahkan suatu masalah yang diberikan. Ini sejalan dengan pendapat Dianti et al (2018) bahwa melatih proses berpikir menjadi bagian yang penting dalam pembelajaran matematika untuk menyelesaikan suatu masalah dimulai dari mengidentifikasi, mengumpulkan informasi yang dapat dijadikan bahan penyelesaian masalah serta membuat kesimpulan. Mengacu dari hal tersebut, sehingga muncul proses berpikir yang identik dengan pembelajaran matematika yang dinamakan dengan kemampuan berpikir matematis.

Berpikir ilmiah secara kritis, dan mandiri merupakan salah satu tujuan dalam belajar matematika maka dari itu, berpikir kritis menjadi hal yang penting dalam belajar matematika. Pentingnya berpikir kritis dalam pembelajaran matematika dipertegas oleh pemerintah dengan menetapkan penguasaan kemampuan kritis sebagai salah satu standar kelulusan matematika Hendryawan et al (2017) dengan demikian, siswa yang berhasil belajar matematika diharapkan memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik. Upaya Indonesia untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis belum berjalan dengan baik.

Kemampuan berpikir kritis harus diiringi dengan aspek psikologis yang turut memberikan kontribusi terhadap keberhasilan seseorang dalam menyelesaikan tugas dengan baik. Aspek psikologis tersebut adalah *self confidence*. Menurut Delina et al (2018) salah satu untuk menumbuhkan *self confidence* adalah dengan memberikan suasana atau kondisi yang demokratis, yaitu individu dilatih untuk dapat mengemukakan pendapat kepada pihak lain melalui interaksi sosial, dilatih berpikir mandiri dan diberi suasana yang aman sehingga individu tidak takut berbuat kesalahan. Hal ini mendukung seorang guru harus mampu menciptakan suasana pembelajaran yang memberikan kebebasan siswa untuk melakukan interaksi baik antara siswa dengan siswa maupun antara siswa dengan guru melalui diskusi.

*Self-Confidence* merupakan sesuatu keyakinan akan kemampuan diri sendiri sehingga tidak canggung dalam melakukan sebuah tindakan, merasa bebas dalam melakukan suatu hal sesuai dengan keinginan diri sendiri dan mampu bertanggung jawab atas apa yang dilakukannya, sopan dan santun saat berbicara dengan orang lain, serta memahami kelemahan dan kelebihan diri sendiri. Oleh karena itu, *self-confidence* sangatlah penting dalam pembelajaran sebab siswa haruslah mampu yakin pada kemampuan diri mereka sendiri terkait pemecahan masalah dalam pembelajaran. Dengan adanya *self-confidence* siswa akan termotivasi dan tertarik dalam proses pembelajaran. Hal tersebut juga akan meningkatkan hasil belajar dan prestasi siswa kedepannya (Nisa & Wulandari, 2019).

Sekolah Menengah Kejuruan merupakan salah satu satuan penyelenggara pendidikan bagi siswa. SMK memiliki orientasi untuk mempersiapkan kemampuan siswa yang mampu mendukung dan memenuhi kebutuhannya di masa depan. Salah satu kebutuhan yang diperlukan adalah kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis bagi siswa SMK penting ditingkatkan, sebab siswa SMK termasuk kedalam bagian proses pendidikan pada tingkat menengah atas sistem pendidikan. Fungsi kemampuan berpikir kritis bagi siswa SMK adalah untuk membentuk pola berpikir yang mampu menghasilkan ide, menganalisis dan menciptakan sebuah produk yang

memiliki nilai sehingga mereka mampu bertindak secara praktis dalam menghadapi situasi lingkungan (Kurniawan et al., 2021).

Peningkatan kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu orientasi dalam proses pendidikan. Pendidikan jalur formal seperti SMK juga memiliki orientasi yang sama yaitu meningkatkan kemampuan berpikir, termasuk kemampuan berpikir kritis Afida Isroila et al (2016). Menurut Standar Kompetensi Kemandirian Peserta Didik (SKKPD), kemampuan berpikir kritis dikategorikan ke dalam tugas perkembangan aspek kematangan intelektual pada bagian tindakan pengambilan keputusan dan pemecahan masalah secara objektif (Depdiknas, 2007). Menyadari hal tersebut, usaha dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis perlu dilakukan kepada siswa SMK. Tujuannya agar siswa SMK memiliki kemampuan yang cukup dalam membuat keputusan dan memecahkan masalah yang baik sebagai langkah strategis dalam menghadapi dinamika kehidupan abad 21.

Sianturi et al (2018) menyatakan bahwa guru mempunyai peranan penting dalam usaha memperbaiki mutu pendidikan. Seorang guru dituntut untuk dapat mengembangkan program pembelajaran yang optimal sehingga terwujud proses pembelajaran yang efektif dan efisien khususnya dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika yang berlangsung di sekolah selama ini belum banyak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematisnya. Kebanyakan sekolah justru mendorong siswa memberi jawaban yang benar daripada mendorong mereka memunculkan ide-ide baru atau memikirkan ulang kesimpulan-kesimpulan yang sudah ada. Terlalu sering para guru meminta siswa untuk menceritakan kembali, mendefinisikan, mendeskripsikan, menguraikan, dan mendaftar daripada menganalisis, menarik kesimpulan, menghubungkan, mensintesis, mengkritik, menciptakan, mengevaluasi dan memikirkan ulang. Akibatnya banyak sekolah meluluskan siswa-siswa yang berpikir secara dangkal, hanya berdiri di permukaan persoalan, bukannya siswa-siswa yang mampu berpikir secara mendalam.

*Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang berupa adanya masalah yang dijadikan sebagai konteks dimana siswa akan mampu berpikir kritis dan mencoba memecahkan sebuah permasalahan serta memperoleh ilmu pengetahuan. Kelebihan dari model ini yaitu siswa lebih memahami konsep-konsep pembelajaran karena siswa didik berusaha dengan sendiri menemukan solusi dari permasalahan tersebut. Apabila siswa mampu memecahkan permasalahan tersebut maka ilmu pengetahuan itu akan tertanam di diri siswa tersebut. Dalam hal ini akan menimbulkan sebuah pembelajaran yang bermakna. Dengan menerapkan pembelajaran yang bermakna siswa akan mampu menumbuhkan kreatifitasnya dalam mengembangkan ilmu pengetahuan (Khaeroh et al.,2020).

Kemampuan berpikir kritis matematis timbul apabila siswa dilatih dan dibiasakan untuk melakukan eksplorasi, inkuiri, penemuan masalah dan memecahkan masalah. Kegiatan ini dapat dilakukan apabila guru menggunakan model pembelajaran yang efektif. Model pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan-kemampuan tersebut salah satunya adalah model *Problem Based Learning*. Menurut Ratnawati et al (2020) *Problem Based Learning (Problem Based Instruction)* adalah pembelajaran yang menggunakan masalah nyata (autentik) yang tidak terstruktur (*ill-structured*) dan bersifat terbuka sebagai konteks bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah dan berpikir kritis serta sekaligus membangun pengetahuan baru. Tujuan pembelajaran ini dirancang untuk dapat merangsang dan melibatkan siswa dalam pola pemecahan masalah. Kondisi ini akan dapat mengembangkan keahlian belajar dalam bidangnya secara langsung dalam mengidentifikasi permasalahan. Untuk mencapai tujuan tersebut maka ada beberapa tahapan yang dapat dilakukan yaitu memberikan orientasi tentang permasalahan kepada siswa, mengorganisasikan siswa untuk meneliti, membantu investigasi mandiri dan kelompok, mengembangkan dan mempresentasikan hasil, menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah.

Dalam mengembangkan kemampuan matematika khususnya kemampuan berpikir kritis, seorang siswa harus memiliki sikap yakin dan percaya akan kemampuan sendiri sehingga terhindar dari rasa cemas dan ragu. Siswa yang memiliki rasa percaya diri yang tinggi maka siswa tersebut akan lebih termotivasi dan lebih menyukai untuk belajar matematika. Sebaliknya, yang memiliki kepercayaan diri rendah atau kehilangan kepercayaan diri memiliki perasaan negatif terhadap dirinya, memiliki keyakinan lemah terhadap kemampuan dirinya. Berdasarkan penjelasan di atas, perlu diteliti lebih jauh penerapan model pembelajaran *problem-based learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dan kepercayaan diri (*self-confidence*).

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (quasi eksperimen) dengan desain penelitian yang digunakan adalah nonequivalen pretest-posttest control-group design. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 13 Pandeglang pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa di SMK Negeri 13 Pandeglang tahun ajaran 2021/2022 yang terdiri dari dua kelas. Adapun teknik pengambilan sampel dilakukan secara Cluster Sampling terhadap kelas XI TKJ B dengan jumlah 32 siswa, diantaranya 15 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan siswa kelas XI TKJ A dengan jumlah 31 siswa diantaranya 14 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan sebagai kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan atau menggunakan pembelajaran yang biasa digunakan yaitu model konvensional penelitian ini dilaksanakan dalam delapan pertemuan terdiri dari satu pertemuan untuk pelaksanaan pretes enam pertemuan untuk pembelajaran, dan satu pertemuan untuk pelaksanaan posttest.

## DISKUSI

Analisis data deskriptif dilakukan pada dua data yaitu data pretest dan data posttest. Data pretest digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematis dan *Self confidence* siswa sebelum diberikan perlakuan. Sedangkan data posttest sendiri digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematis dan *Self confidence* siswa setelah diberikan perlakuan. Data posttest juga digunakan untuk melihat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* ditinjau dari *Self Confidence* dan kemampuan berpikir kritis siswa. Data hasil pretest dan posttest *Self confidence* dan kemampuan berpikir kritis matematis untuk kelas eksperimen (PBL) dan kelas kontrol (Konvensional) disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Data Pretest dan Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Matematis**

Deskripsi	Kelas Eksperimen (PBL)		Kelas Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Banyak siswa	32	32	31	31
Rata-rata	59,75	72,03	61,54	68,74
Standar Deviasi	9,078	8,090	8,461	7,831
Nilai Tertinggi	78	87	78	82
Nilai Terendah	44	57	48	56

Berdasarkan Tabel di atas dapat diperoleh informasi bahwa kemampuan berpikir kritis matematis pada kelas eksperimen terjadi peningkatan setelah diberi perlakuan dengan pembelajaran *Problem Based Learning* sebesar 12,28 poin. Begitu pula dengan kelas Kontrol, terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis sebesar 7,2 poin. Meskipun demikian, rata-rata posttest kedua kelas tersebut belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di SMK Negeri 13 Pandeglang yaitu 73. Skor maksimum yang diperoleh masing-masing kelas meningkat setelah diberi perlakuan sebesar 9 poin untuk kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran

*Problem Based Learning* dan sebesar 4 poin untuk kelas kontrol yang menggunakan model konvensional.

**Tabel 2. Data Sebelum Dan Sesudah Perlakuan *Self Confidence***

Deskripsi	Eksperimen (PBL)		Kontrol (Konvensional)	
	<i>Sebelum perlakuan</i>	<i>Sesudah perlakuan</i>	<i>Sebelum perlakuan</i>	<i>Sesudah perlakuan</i>
Banyak Siswa	32	32	31	31
Standar Deviasi	7,51	7,42	9,81	11,03
Rata-rata	50,69	52,19	56,40	55,79
Nilai Tertinggi	63,73	64,31	75,02	76,44
Nilai Terendah	41,43	41,48	40,55	34,63

Berdasarkan Tabel di atas dapat diperoleh informasi bahwa skor pretest dan posttest pada kelas eksperimen *Problem Based Learning* (PBL) mengalami peningkatan dari kategori rendah menjadi sedang. Sedangkan pada kelas kontrol (Konvensional) skor pretest dan posttest siswa tidak mengalami peningkatan, namun masih berada pada kategori yang sama yaitu sedang. Selanjutnya untuk mengetahui bahwa hasil data pretest dan posttest yang telah dilakukan berdistribusi normal maka data dilakukan uji normalitas terlebih dahulu. Berikut ini hasil uji normalitas kemampuan berpikir kritis siswa di sajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Uji normalitas Pre-Test, Post-Tes Eksperimen Dan Kontrol Kemampuan Berpikir Kritis**

Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre-test Eksperimen	.065	31	.200*	.970	31	.514
Pre-test Kontrol	.142	31	.112	.948	31	.134
Pos-test Eksperimen	.105	31	.200*	.972	31	.568
Pos-tes Kontrol	.158	31	.047	.927	31	.036

Berdasarkan Tabel di atas Dapat diketahui bahwa data per-test dan post-test pada data kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal karena memiliki nilai signifikansi lebih dari 0,05. Selanjut akan dilakukan uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui bahwa data yang di peroleh adalah data yang homogen. Berikut ini hasil uji homogenitas kemampuan berpikir kritis siswa di sajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4. Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kritis Klas Eksperimen Dan Kontrol**

Pre-tes Kemampuan Berpikir Kritis	Jumlah Kuadrat	df	Rata-rata Kuadrat	F	Sig.
	34.624	1	34.624	.449	.505
Pos-test Kemampuan Berpikir Kritis	Jumlah Kuadrat	df	Rata-rata Kuadrat	F	Sig.
	170.366	1	170.366	2.686	.106

Berdasarkan Tabel 4. Dapat diketahui bahwa baik data pre-test ataupun post-test pada kemampuan berpikir kritis siswa adalah homogen karena memiliki nilai signifikansi lebih dari 0,05. Selanjutnya untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis maka dilakukan uji t.

**Tabel 5. Uji t Pre-Test Dan Post-Test Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen Dan Kontrol**

Kelas	Rata-rata	Std. Deviation	Rata-rata Kesalahan	Rendah	Tinggi	T	df	Sig.
Pretest Eksperimen - Pretest Kontrol	-1.419	7.270	1.306	-4.086	1.247	-1.087	30	.286
Postes Eksperimen - Postes Kontrol	3.226	3.888	.698	1.800	4.652	4.620	30	.000

Hasil perhitungan uji t terhadap data pre-test pada klas eksperimen ataupun klas kontrol diperoleh Sig.  $t$   $0,286 > \alpha$  (0,05) hal ini berarti tidak ada perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa baik di kelas eksperimen ataupun di kelas kontrol sebelum diberi perlakuan. Tetapi hasil perhitungan uji t terhadap data post-test kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh Sig.  $t$   $0,000 < \alpha$  (0,05) dan diperoleh hasil  $t$  hitung = 4,620 sedangkan  $t$  tabel diperoleh 1,701 dengan taraf signifikansi 5%. Dengan demikian, karena  $t$  hitung  $>$   $t$  tabel maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berarti ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) (X) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa (Y). Selanjutnya disajikan tabel hasil uji normalitas pada data sebelum dan sesudah perlakuan pada *self confidence* siswa disajikan pada Tabel 10.

**Tabel 6. Uji Normalitas Sebelum dan Sesudah Perlakuan Eksperimen, Kontrol Self Confidence**

Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pos-test Eksperimen	.120	31	.200*	.961	31	.312
Pos-test Kontrol	.143	31	.106	.968	31	.453
Pos-test Eksperimen	.084	31	.200*	.981	31	.843
Pos-test Kontrol	.083	31	.200*	.986	31	.954

Berdasarkan Tabel 6. Dapat diketahui bahwa sebelum dan sesudah perlakuan pada data *self confidence* siswa pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal karena memiliki nilai signifikansi lebih dari 0,05. Selanjut akan dilakukan Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui bahwa data yang di peroleh adalah data yang homogen. Berikut ini hasil uji homogenitas *self confidence* siswa di sajikan pada Tabel 11.

**Tabel 7. Uji homogenitas self confidence siswa klas eksperimen dan kontrol**

Sebelum perlakuan <i>self confidence</i>	Jumlah Kuadrat	df	Rata-rata Kuadrat	F	Sig.
	51.498	1	51.498	.650	.423
Sesudah perlakuan <i>self confidence</i>	Jumlah Kuadrat	df	Rata-rata Kuadrat	F	Sig.
	170.366	1	170.366	2.686	.106

Berdasarkan Tabel 7. Dapat diketahui bahwa baik data sebelum perlakuan ataupun sesudah perlakuan pada *self confidence* siswa adalah homogen karena memiliki nilai signifikansi lebih dari 0,05. Selanjutnya untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh *Problem Based Learning* terhadap *self confidence* siswa maka dilakukan uji t.

**Tabel 8. Uji t Sebelum Dan Sesudah Perlakuan *Self Confidence***

Kelas	Rata-rata	Std. Deviation	Rata-rata Kesalahan	Rendah	Tinggi	t	df	Sig.
Sebelum perlakuan Eksperimen - Sebelum perlakuan Kontrol	-1.581	2.802	.503	-2.608	-.553	-3.141	30	.004
Sesudah perlakuan Eksperimen - Sesudah perlakuan Kontrol	3.548	5.265	.946	1.617	5.480	3.752	30	.001

Pada Tabel di atas menunjukkan bahwa hasil perhitungan uji t terhadap data sebelum perlakuan pada kelas eksperimen ataupun kelas kontrol diperoleh Sig.  $t$   $0,04 < \alpha$  (0,05) hal ini berarti ada perbedaan *self confidence* siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberi perlakuan. Dalam hal ini, pada sebelum perlakuan PBL, skor *self confidence* kelas eksperimen lebih kecil dari kelas kontrol. Namun, sesudah perlakuan diperoleh skor *self confidence* kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol. Hal ini dari hasil perhitungan uji t terhadap data sesudah perlakuan kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh Sig.  $t$   $0,001 < \alpha$  (0,05) dan diperoleh hasil  $t$  hitung = 3,752 sedangkan  $t$  tabel diperoleh 1,699 dengan taraf signifikansi 5%. Dengan demikian, karena  $t$  hitung  $>$   $t$  tabel maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berarti ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) (X) terhadap *self confidence* siswa (Y).

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh model pembelajaran *Problem based Learning* (PBL) ditinjau dari *self confidence* dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa Kelas XI TKJ di SMK Negeri 13 Pandeglang pada pokok bahasan perbandingan trigonometri penelitian ini melibatkan dua kelas, satu sebagai kelas eksperimen yang diberi model pembelajaran *Problem based Learning* (PBL) dan kelas kontrol diberi model pembelajaran konvensional penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Pengumpulan data menggunakan metode pemberian *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kritis matematis, serta pemberian angket *Self Confidence* sebelum dan sesudah perlakuan.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap *Self Confidence* siswa dan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Dianti et al (2018) yang menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* tidak berpengaruh terhadap *Self Confidence* siswa. Namun, hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Maulana (2015) yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan model *Problem Based Learning* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran model konvensional. Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian Arfamaini, (2016) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap *Self Confidence* siswa. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Putri R, Ismail S, (2016) yang menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir matematis siswa.

Menurut Lestari et al (2017) pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran *problem based learning* pada kemampuan berpikir kritis diawali dengan menggunakan aspek-aspek berpikir yang terdiri dari enam indikator yaitu Indikator yang pertama pertanyaan nya jelas, cermat dan akurat terhadap masalah perbandingan trigonometri kemudian indikator ke dua yaitu mengumpulkan, menyelidiki, menilai dan mengolah informasi yang relevan dan bernilai, indikator yang ketiga berpikir reflektif atau analogi, indikator ke empat membuat kesimpulan yang logis (masuk akal), luas dan mendalam, indikator ke lima berpemikiran terbuka, indikator

**Tabel 9. Hasil tes siswa pada siklus III**

Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata-rata	Jumlah Siswa yang Tuntas		Jumlah Siswa yang Belum Tuntas	
			orang	%	orang	%
70	95	82	36	100	0	0

Berdasarkan data pada Tabel 9 dapat dilihat bahwa siswa yang tuntas belajar mencapai 36 orang dan siswa yang belum tuntas belajar berjumlah 0 orang. Hasil latihan siswa tersebut pada siklus III sudah mencapai target yang diharapkan yaitu semua siswa tuntas. Dari tabel diatas dapat dijelaskan bahwa media audio visual sangat berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa kelas IX SMP Negeri 10 Cibeber. Pada Siklus II siswa yang tuntas belajar adalah 82,35% dan di siklus III semua siswa tuntas belajar yakni 100%. Demikian juga siswa yang belum tuntas di siklus II ada 17,65 % di siklus III semua siswa tuntas belajar dengan persentase 0 %. Kenaikan juga ditunjukkan dengan rata-rata nilai kelas yaitu 82.

## SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan juga terdapat pengaruh terhadap *self confidence* siswa jika di dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan simpulan tersebut kami merekomendasikan kepada guru untuk menggunakan model pembelajaran *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *self confidence* siswa.

## REFERENSI

- Isroila A, Munawaroh F, Rosidi I, Muharrami L K. (2016). *Pengaruh Self Confidence Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Melalui Penerapan Model Problem Based Learning*.
- Arfamaini, R. (2016). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Self Confidence. *Applied Microbiology and Biotechnology*, 85(1), 2071–2079.
- Delina, A, M., Rohaeti, E. E. (2018). Confidence Siswa Smp Melalui Pendekatan. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inofatif*, 1(3), 281–288. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.281-288>
- Dianti, A., Noer H, S. Gunowibowo P. (2018). Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis dan Self Confidence. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*, 6(5).
- Hendryawan, S. Yusuf, Y. Wachyar, T. Y. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Tingkat Rendah Pada Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Green's Motivational Strategies. *Aksioma*, 8(2), 50. <https://doi.org/10.26877/aks.v8i2.1744>
- Khaeroh A. Anriani N. Anwar M. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis. *TIRTAMATH: Jurnal Penelitian Dan Pengajaran Matematika*, 2(1), 73. <https://doi.org/10.48181/tirtamath.v2i1.8570>
- Kurniawan N. A. Hidayah N. Rahman D H. (2021). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa SMK. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 6(3), 334–338. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/>
- Lestari D D. Ansori I. Karyadi B. (2017). Penerapan Model Pbm Untuk Meningkatkan Kinerja Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sma. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 1(1), 45–53. <https://doi.org/10.33369/diklabio.1.1.45-53>
- Maulana N. (2015). Penggunaan Metode Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Eksposisi dan Berpikir Kritis Siswa SMA. *MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pengajaran*, 1(1), 70–76. <http://ejournal.id/jm/index.php/mendidik/article/view/14>
- Nisa E. K. Wulandari F. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Self-Confident dan Hasil Belajar Siswa. *Proceedings of The ICECRS*, 2(1), 195–202. <https://doi.org/10.21070/picecrs.v2i1.2387>



- Putri P. Clara D, Hepsi N. Anwar M. (2020). *Tirtamath : Jurnal Penelitian dan Pengajaran Matematika Volume 2 Nomor 2 Tahun 2020 Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa. 2.*
- Putri R, Ismail S, H. M. (2016). Pengaruh model Problem Based Learning terhadap berpikir kritis dan hasil belajar elastisitas siswa kelas XI Negeri 7 Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 4(1), 122494. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v4i1.6589>
- Ratnawati D. Handayani I. Hadi W. Studi, P., Matematika, P., Muhammadiyah, U., & Hamka, P. (2020). 7683-Article Text-22663-3-10-20200428. 10(September).
- Rezkillah I I. Haryanto H. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terintegrasi High Order Thinking Skill terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Percaya Diri. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8(2), 257–268. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v8i2.17322>
- Santia I. Purwanto. Sutawidjadja A., Sudirman. Subanji. (2019). Exploring mathematical representations in solving ill-structured problems: The case of quadratic function. *Journal on Mathematics Education*, 10(3), 365–378. <https://doi.org/10.22342/jme.10.3.7600.365-378>
- Sianturi A. Sipayung T. N. Simorangkir F M A. (2018). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMPN 5 Sumbul. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(1), 29–42. <https://doi.org/10.30738/.v6i1.2082>