



## Keefektifan pendekatan *contextual teaching learning* dan *problem solving* ditinjau dari prestasi dan kepercayaan diri siswa

Usi Susanti<sup>1, a \*</sup>, Dhoriva Urwatul Wutsqa<sup>2, b</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta.  
Jalan Colombo No. 1 Yogyakarta, 55281, Indonesia

<sup>2</sup> Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta. Jalan Colombo No. 1, Yogyakarta, 55281, Indonesia  
E-mail: <sup>a</sup> [usisusanti70@gmail.com](mailto:usisusanti70@gmail.com), <sup>b</sup> [dhoriva@yahoo.com](mailto:dhoriva@yahoo.com)

\* Corresponding Author

### ARTICLE INFO

#### Article history

Received: 19 April 2016

Revised: 1 October 2020

Accepted: 9 October 2020

#### Keywords

*contextual teaching learning; problem solving; prestasi belajar matematika; kepercayaan diri siswa; students' learning achievement; self-confidence*

### ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan keefektifan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan *problem solving* ditinjau dari prestasi belajar dan kepercayaan diri siswa; dan (2) membandingkan keefektifan kedua pendekatan pembelajaran ditinjau dari prestasi belajar dan kepercayaan diri siswa. Sampel penelitian eksperimen semu ini adalah siswa kelas VII salah satu SMP Negeri di Kota Yogyakarta. Instrumen penelitian terdiri dari tes prestasi belajar dan angket kepercayaan diri siswa. *One sample t-test* digunakan untuk menguji keefektifan pendekatan CTL dan *problem solving* dan *Manova test* digunakan untuk menyelidiki perbedaan keefektifan antara pendekatan CTL dan *problem solving*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) pendekatan CTL dan *problem solving* masing-masing efektif ditinjau dari prestasi belajar, tetapi tidak efektif ditinjau dari kepercayaan diri siswa dalam pembelajaran materi himpunan kelas VII; (2) tidak terdapat perbedaan keefektifan antara pendekatan CTL dan *problem solving* ditinjau dari prestasi belajar dan kepercayaan diri siswa.

*The purpose of this study is to describe the effectiveness of Contextual Teaching and Learning (CTL) and problem-solving approaches in terms of achievement and self-confidence. This study was quasi-experiment research with the entire population of the seventh-grade students of State Junior High School 1 Yogyakarta in 2015/2016 which consisted of eight classes. The research sample classes VIIA and VII B were randomly selected from the eight classes. Class VII A as the experiment class I was taught by using the CTL approach and class VII B as the experiment class II was taught by using the problem-solving approach. The instruments of the study were an achievement test and the students' self-confidence questionnaire. The data were analyzed using a one-sample t-test to investigate the effectiveness of CTL and problem-solving approach; and Multivariate Analysis of Variance (Manova), to investigate the difference between the effectiveness of CTL and problem-solving approaches. The research findings indicate that the CTL and problem-solving approaches each are effective in term of achievement, but it's not effective in term of and self-confidence in the teaching of the set topic to the seventh-grade students. For differences ineffectiveness, the findings indicate that there is no difference between the CTL and problem-solving approaches in terms of students' achievement and self-confidence.*



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



**How to Cite:** Susanti, U., & Wutsqa, D. (2020). Keefektifan pendekatan contextual teaching learning dan problem solving ditinjau dari prestasi dan kepercayaan diri siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 7(1), 97-107. doi:<https://doi.org/10.21831/jrpm.v7i1.8537>

## PENDAHULUAN

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah pada hakikatnya bukan hanya sekedar untuk mengupayakan agar siswa terampil dalam menggunakan matematika, akan tetapi terdapat tujuan lain yang juga harus diperoleh siswa setelah mempelajari matematika yakni mengenai kemampuan, keterampilan, serta sikap atau perilaku tertentu. [Koshy \(2014, pp. 3–4\)](#) menjelaskan bahwa tujuan dan peran penting pembelajaran matematika adalah agar peserta didik mendapatkan pengetahuan yang bermanfaat; membantu agar anak-anak tumbuh sebagai pribadi individu yang merupakan bagian dari pembelajaran matematika; dan agar anak-anak mendapatkan beberapa penghargaan matematika, dengan memahami beberapa ide-ide besar dan menghargai pentingnya peranan matematika dalam sejarah, masyarakat dan budaya di dunia. Selain itu, dalam [Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah \(2006\)](#) dijelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah agar peserta didik menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu dengan memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika yang telah dikemukakan sebelumnya, maka kepercayaan diri merupakan salah satu aspek yang penting yang hendak dicapai setelah siswa melakukan pembelajaran matematika. Oleh karenanya, dalam proses pembelajaran guru memiliki peran penting untuk menumbuhkan dan meningkatkan kepercayaan diri siswa. Hal ini sebagaimana diungkapkan oleh [Johnston-Wilder et al. \(2016, p. 9\)](#) bahwa dalam pembelajaran matematika guru memiliki tanggung jawab untuk menumbuhkan perasaan menghargai diri sendiri bagi setiap siswa, dikarenakan hal inilah yang akan menjadi salah satu alat bantu untuk meningkatkan rasa percaya diri siswa.

Kepercayaan diri merupakan suatu hal yang penting untuk mencapai suatu tujuan dalam hidup, tidak terkecuali tujuan dalam pembelajaran, termasuk pembelajaran matematika. Kepercayaan diri sejatinya tidak hanya akan mengantarkan siswa untuk meraih prestasi, tetapi juga memberi peluang yang lebih besar bagi siswa untuk memperoleh kebahagiaan dan kesuksesan di masa mendatang. Hal ini dikarenakan ketika siswa memiliki rasa percaya diri yang tinggi, maka besar kemungkinan siswa tersebut dapat melakukan sesuatu dengan cara yang benar, tepat, dan efektif. Siswa dengan rasa percaya diri yang tinggi juga sering kali lebih mengetahui tentang apa dan bagaimana melakukan sesuatu ([Hayrettin, 2015; McElmeel, 2002, p. 27; Nadler, 2011, p. 80; Overton et al., 2005, p. 53; Parsons et al., 2011; Yoder & Proctor, 1988, p. 5](#)).

Peran penting kepercayaan diri dalam pembelajaran matematika ternyata masih belum sejalan dengan fakta yang ada. Hal ini berdasarkan hasil studi TIMSS tahun 2011 mengenai tingkat kepercayaan diri siswa di Indonesia, dimana persentase siswa yang memiliki kategori kepercayaan diri tinggi hanya sejumlah 3%, untuk kategori kepercayaan diri sedang sejumlah 52%, sementara sejumlah 45% adalah termasuk dalam kategori siswa dengan kepercayaan diri yang rendah ([Mullis et al., 2012](#)). Masih rendahnya persentase tingkat kepercayaan diri siswa bukan terjadi tanpa alasan, melainkan terdapat faktor-faktor yang menyebabkannya. Sebagaimana hasil penelitian [Mafakheri et al. \(2013, p. 1\)](#) yang menemukan bahwa terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi rendahnya kepercayaan diri seseorang, di antaranya adalah kemampuan, motivasi, ketekunan, dan rasa tak berdaya. Kurangnya keberanian siswa untuk mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan atau mengungkapkan ide dan gagasannya pada saat pembelajaran merupakan dampak dari rasa percaya diri yang kurang.

[Hannula et al. \(2004\)](#) menjelaskan pembelajaran matematika dipengaruhi oleh keyakinan siswa yang berkaitan dengan keyakinannya terhadap matematika terutama kepercayaan diri. Berkaitan dengan pernyataan tersebut, [Askew dan Wiliam \(Orton, 2004, p. 11\)](#) menyampaikan bahwa kepercayaan diri peserta didik dapat mempengaruhi kesuksesannya dalam matematika. Dengan demikian, guru matematika sebagai individu yang secara langsung berinteraksi dengan siswa pada porsi waktu yang lebih banyak, khususnya di dalam kelas, sudah semestinya lebih memahami karakteristik masing-masing siswanya, baik berdasarkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikologis, terutama dalam hal meningkatkan prestasi belajar dan kepercayaan diri. Hal ini sebagaimana pendapat [Yates \(Tait-McCutcheon, 2008, p. 507\)](#), yang menyatakan bahwa penting bagi guru untuk mengetahui apa yang siswa rasakan, pikirkan, dan lakukan sehubungan dengan matematika. Masih menurut [Yates \(Tait-McCutcheon, 2008, p. 507\)](#), pengaruh dari sikap, nilai, dan karakteristik kepribadian siswa terhadap prestasi dan partisipasi dalam pembelajaran matematika penting untuk menjadi pertimbangan para pendidik. Pernyataan

tersebut bermakna bahwa dalam pembelajaran matematika, guru tidak bertindak diskriminatif yang hanya memberikan perhatian kepada siswa pandai dan aktif, sehingga siswa lain merasa diabaikan.

Berdasarkan apa yang telah dikemukakan sebelumnya, maka untuk dapat meminimalisir kurangnya kepercayaan diri siswa diperlukan bantuan, baik dari guru mata pelajaran maupun antar siswa, dalam rangka meningkatkan kepercayaan diri siswa. [Miscovic-Kadijevic \(2015, p. 3\)](#) mengemukakan bahwa siswa dengan rasa percaya diri yang rendah dalam belajar harus dibantu dengan pendekatan pembelajaran yang menimbulkan inisiatif mereka, mendorong kemampuan pemecahan masalah, dan mendorong mereka untuk menyatakan pendapat. Hal yang paling penting adalah untuk menciptakan suasana hormat dalam kelas dimana siswa saling mendukung dan ingin berbicara secara terbuka tentang pengalaman mereka, bukan hanya pasif menerima pengetahuan dan keterampilan siap pakai ([Miscovic-Kadijevic, 2015, p. 3](#)). Hal tersebut menyiratkan bahwa perlunya memilih pendekatan pembelajaran yang tepat untuk mendukung keberhasilan siswa dalam pembelajaran matematika.

Adapun pendekatan pembelajaran yang diduga dapat mendorong inisiatif dan keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran matematika adalah *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ([Laili, 2016](#); [Nuryadi, 2014](#); [Prasetyawan, 2018](#)). CTL merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada proses keterlibatan siswa sepenuhnya untuk dapat menemukan konsep sendiri melalui jalan menghubungkan pengetahuan yang sudah dimiliki sebelumnya dengan materi yang sedang dipelajari, sehingga mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan nyata. Sebagaimana dijelaskan [Berns dan Erickson \(2001, p. 2\)](#) bahwa CTL adalah sebuah konsep belajar mengajar yang membantu guru menghubungkan isi dari materi pelajaran dengan situasi dunia nyata dan memotivasi para siswa untuk dapat mengaitkan antara pengetahuannya dengan konteks kehidupan sehari-hari.

Adapun berdasarkan pengalaman beberapa guru di Amerika yang telah menerapkan strategi CTL, [Crowford \(2001, pp. 2–5\)](#) merekomendasikan lima strategi yang dapat digunakan para guru dalam pembelajaran dengan menggunakan pendekatan CTL, yaitu: (1) *relating*, yaitu aktivitas dimana guru menghubungkan konsep baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa, sehingga pengetahuan baru tersebut dapat terhubung dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa; (2) *experiencing*, yaitu aktivitas dimana siswa belajar sambil bekerja melalui eksplorasi, penemuan (*discovery*), dan inventori; (3) *applying*, yaitu aktivitas dimana siswa menerapkan konsep-konsep ketika siswa sedang melakukan aktivitas memecahkan sebuah masalah dan proyek; (4) *cooperating*; dan (5) *transferring*.

Selain CTL, pendekatan yang diduga juga dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa adalah *problem solving*. [Badru \(2018, p. 77\)](#) menyatakan bahwa strategi *problem solving* dalam pembelajaran matematika harus digunakan untuk menangani masalah siswa dengan tujuan untuk meningkatkan keberhasilan akademik dan juga sebagai salah satu alat untuk mencapai pendidikan yang holistik. Hal ini dikarenakan pembelajaran *problem solving* melibatkan pembelajaran sosial, kognitif, serta keterampilan afektif yang penting bagi keberhasilan siswa di sekolah. Selain itu, pentingnya pembelajaran dengan pendekatan atau strategi *problem solving* juga dijelaskan [Van de Walle \(2008, p. 39\)](#), bahwa konsep dasar pengajaran matematika dengan *problem solving* adalah mengajar dengan tugas-tugas berbasis masalah dan memosisikan siswa sebagai pusat pembelajaran (*students centered*). Pengajaran dimulai dengan ide-ide dan membangun pemahaman ide di atas ide-ide yang dimiliki anak. Mengajar dengan *problem solving* memerlukan kepercayaan anak-anak, yakni kepercayaan bahwa semua anak dapat menghasilkan ide matematika yang bermakna.

Berdasarkan pendapat para ahli (misalnya [Ersoy, 2016](#); [Haylock, 2007, pp. 147–148](#); [Posamentier & Krulik, 2009, p. 1](#)) dapat dirangkum bahwa pada dasarnya pendekatan *problem solving* bukan hanya sebagai suatu topik yang terpisah dari pengajaran, melainkan dapat juga menjadi sarana untuk mengajarkan keterampilan dan konsep-konsep matematika serta dapat menjadi alat bantu untuk membangun ide matematika. Hal positif dari pengalaman siswa pada semua usia yang sukses dalam *problem solving* adalah adanya rasa senang yang muncul ketika masalah akhirnya terpecahkan, dimana hal tersebut sebagai salah satu alat yang dapat membantu menambahkan kepercayaan diri siswa terhadap matematika. [Shanti dan Abadi \(2015, p. 124\)](#) menjelaskan bahwa melalui pembelajaran *problem solving* siswa belajar memecahkan masalah untuk mendapatkan pemahaman sendiri, sehingga dapat dikatakan bahwa dalam pembelajaran *problem solving* siswa belajar melalui pengalamannya.

[Taplin \(2006\)](#) memberikan beberapa karakteristik pendekatan *problem solving*, antara lain: (1) adanya interaksi antar siswa dan interaksi guru dan siswa; (2) adanya dialog matematis dan konsensus antar siswa; (3) guru menyediakan informasi yang cukup mengenai masalah, dan siswa mengklarifikasi, menginterpretasi, dan mencoba mengonstruksi satu atau lebih proses penyelesaian; (4) guru menerima

jawaban benar/salah bukan untuk mengevaluasi; (5) guru membimbing, melatih, mengajukan pertanyaan tentang wawasan dan berbagi proses dalam pemecahan masalah; (6) sebaiknya guru mengetahui kapan ikut campur, dan kapan mundur membiarkan siswa menggunakan caranya sendiri; dan (7) pendekatan *problem solving* bisa digunakan untuk mendorong siswa membuat generalisasi tentang aturan dan konsep yang merupakan sebuah proses sentral dalam matematika.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan sebelumnya, peneliti meyakini bahwa pendekatan CTL dan *problem solving* dapat dijadikan solusi untuk meningkatkan kepercayaan diri dan prestasi belajar matematika siswa. Namun demikian, hal tersebut perlu dibuktikan secara empiris apakah kedua pendekatan tersebut benar-benar efektif atau pendekatan mana yang dianggap lebih efektif. Untuk itu penelitian ini bertujuan untuk menguji keefektifan pendekatan CTL dan *problem solving* ditinjau dari prestasi belajar dan kepercayaan diri siswa serta membandingkan keefektifan kedua pendekatan tersebut ditinjau dari prestasi belajar dan kepercayaan diri siswa.

## METODE

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan desain *pretest-posttest nonequivalent group design*. Populasi penelitian adalah semua siswa kelas VII SMP Negeri 1 Yogyakarta Tahun Ajaran 2015/2016 yang terdiri dari delapan kelas. Sampel penelitian dipilih secara acak dimana dari delapan kelas yang ada terpilih dua kelas yaitu VII A dan VII B sebagai sampel penelitian. Kelas VII A sebagai kelas eksperimen I diberi perlakuan dengan pendekatan CTL dan kelas VII B sebagai kelas eksperimen II diberi perlakuan dengan pendekatan *problem solving*. Kelas eksperimen I terdiri dari 33 siswa, sedangkan kelas eksperimen II terdiri dari 34 siswa.

Terdapat tiga variabel dalam penelitian ini, yaitu satu variabel bebas (*independent variabel*) berupa pendekatan pembelajaran (CTL dan *Problem solving*) dan dua variabel terikat (*dependent variabel*) yang terdiri dari prestasi belajar matematika dan kepercayaan diri siswa dalam belajar matematika. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes prestasi belajar, angket kepercayaan diri siswa, dan lembar observasi keterlaksanaan kegiatan pembelajaran. Adapun tes prestasi belajar terdiri dari 20 soal pilihan ganda, sedangkan angket kepercayaan diri siswa terdiri dari 25 butir pernyataan. Lembar observasi keterlaksanaan digunakan untuk mengetahui persentase keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan CTL dan *problem solving*, terdiri atas beberapa indikator yang menunjukkan aktivitas siswa dan aktivitas guru dalam proses pembelajaran.

Teknik pengumpulan data dimulai dengan pemberian tes awal prestasi belajar (*pretest*) dan angket kepercayaan diri sebelum perlakuan pada kedua kelas yang menjadi sampel penelitian. Selanjutnya adalah pemberian perlakuan yakni penerapan pendekatan pembelajaran CTL terhadap kelas eksperimen I (kelas VIIA) dan penerapan pendekatan pembelajaran *problem solving* terhadap kelas eksperimen II (Kelas VIIB). Setelah pemberian perlakuan dilaksanakan, tes prestasi belajar (*posttest*) dan pengisian angket kepercayaan diri siswa pada kedua kelas eksperimen.

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan analisis deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif dilakukan terhadap semua variabel terikat dengan cara menganalisis ukuran pemusatan data yang bertujuan untuk menentukan rata-rata dan analisis ukuran penyebaran data bertujuan untuk menentukan standar deviasi, varians, skor minimal, dan maksimal, baik untuk data sebelum maupun setelah perlakuan. Sementara itu analisis inferensial dilakukan dengan uji asumsi, uji keefektifan, dan uji perbedaan keefektifan.

Untuk menguji keefektifan dari kedua pendekatan yang digunakan yakni CTL dan *problem solving* ditinjau dari masing-masing variabel (parsial) yaitu prestasi belajar dan kepercayaan diri siswa, digunakan *one sample t-test*. Adapun kriteria keefektifan untuk data prestasi belajar dilihat dari rata-rata skor kelas dengan menggunakan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan yaitu 75, dimana pendekatan pembelajaran dikatakan efektif jika nilai rata-rata kelas yang diperoleh siswa lebih dari 75, sedangkan kriteria keefektifan data kepercayaan diri siswa dilihat dari rata-rata skor angket kepercayaan diri siswa yang telah ditetapkan yaitu 93, dimana pendekatan pembelajaran dikatakan efektif jika rata-rata skor angket kepercayaan diri siswa lebih dari 93.

Pada analisis inferensial, sebelum dilakukan pengujian hipotesis melalui uji MANOVA, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, baik untuk data sebelum maupun setelah perlakuan yang meliputi data prestasi belajar dan kepercayaan diri siswa dari kedua

kelas eksperimen yang ada. Uji normalitas multivariat dilakukan secara manual dengan menggunakan uji jarak *mahalanobis* ( $d_i^2$ ). Pemenuhan asumsi normalitas multivariat dengan menggunakan kriteria  $\chi^2$  menurut Johnson dan Wichern (2002, pp. 182–183) adalah jika sekitar 50% data mempunyai nilai  $d_i^2 < \chi^2_{(p; 0.5)}$  (jarak-kuadrat lebih kecil dari chi-kuadrat), maka data dapat dikatakan berdistribusi normal. Untuk uji normalitas univariat dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov* pada taraf signifikansi 5%, yakni data dikatakan berdistribusi normalitas univariat jika diperoleh nilai signifikansi lebih dari 0,05. Selanjutnya, uji homogenitas dalam penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah kedua kelompok eksperimen mempunyai matriks kovarians yang homogen atau tidak. Uji ini dilakukan melalui uji *Box's M*. Kriteria keputusan yang digunakan adalah data dikatakan memenuhi asumsi homogenitas multivariat jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih dari 0,05.

Setelah uji asumsi, maka analisis selanjutnya adalah pengujian hipotesis untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Data yang dianalisis pada bagian ini adalah data sebelum dan setelah perlakuan. Analisis data sebelum perlakuan dimaksudkan untuk melihat apakah ada perbedaan antara kedua kelas sebelum perlakuan dan analisis data setelah perlakuan dimaksudkan untuk melihat apakah terdapat perbedaan keefektifan antara kedua kelas setelah diberikan perlakuan. Statistik uji yang digunakan adalah uji multivariat  $T^2$  Hotelling's. Dikatakan tidak terdapat perbedaan prestasi belajar dan kepercayaan diri siswa pada kedua kelas, baik sebelum maupun setelah perlakuan jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih dari 0,05.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Prestasi Belajar dan Kepercayaan Diri Siswa

Data yang dideskripsikan dalam penelitian ini adalah data hasil tes prestasi belajar dan angket kepercayaan diri siswa kedua kelas eksperimen, baik untuk data sebelum maupun setelah perlakuan. Data prestasi belajar matematika yang dideskripsikan dalam penelitian ini meliputi data *pretest* dan *posttest* yang terdiri dari nilai rata-rata, variansi, simpangan baku, nilai maksimum teoretis, nilai minimum teoretis, nilai maksimum, dan nilai minimum. Deskripsi data prestasi belajar secara ringkas baik kelas CTL maupun *Problem solving* dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Deskripsi Data *Pretest & Posttest* Prestasi Belajar pada Kedua Kelas

Deskripsi	Kelas CTL		Kelas <i>Problem Solving</i>	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Rata-Rata	42,73	80	42,21	80,29
Variansi	125,14	217,4	47,26	251,43
Simpangan Baku	11,19	14,74	6,87	15,86
Maksimum Teoretis	100	100	100	100
Minimum Teoretis	0	0	0	0
Nilai Maksimum	60	100	55	100
Nilai Minimum	25	50	30	30

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata prestasi belajar kedua kelas sebelum perlakuan belum mencapai 75, sedangkan setelah perlakuan nilai rata-rata kedua kelas lebih dari 75. Adapun rata-rata prestasi belajar matematika siswa pada kedua kelas, baik sebelum maupun setelah perlakuan, tidak terlalu berbeda. Namun peningkatan prestasi belajar siswa setelah perlakuan cukup memuaskan.

Data yang dideskripsikan untuk variabel kepercayaan diri siswa meliputi data angket sebelum dan setelah perlakuan yang terdiri dari rata-rata, variansi, simpangan baku, nilai maksimum teoretis, nilai minimum teoretis, nilai maksimum, dan nilai minimum. Deskripsi data kepercayaan diri siswa secara ringkas baik untuk kelas CTL maupun *problem solving* sebelum dan setelah perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2. Selanjutnya distribusi frekuensi ( $f$ ) kategori kepercayaan diri siswa sebelum dan setelah perlakuan untuk kedua kelas dapat dilihat pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa frekuensi siswa yang kepercayaan dirinya berada pada kategori sangat tinggi dan tinggi pada kedua kelas mengalami peningkatan setelah diberi perlakuan. Adapun frekuensi siswa yang kepercayaan dirinya berada pada kategori sedang pada kedua kelas mengalami penurunan. Hal tersebut menunjukkan bahwa pendekatan CTL dan *problem solving* mampu memberikan dampak positif terhadap peningkatan kepercayaan diri siswa dalam belajar matematika.

**Tabel 2.** Deskripsi Data Kepercayaan Diri Sebelum dan Setelah Perlakuan pada Kedua Kelas

Deskripsi	Kelas CTL		Kelas <i>Problem Solving</i>	
	Sebelum	Setelah	Sebelum	Setelah
Rata-Rata	91	93,73	88,12	92,65
Variansi	145,75	176,64	47,26	104,90
Simpangan Baku	12,07	13,29	6,87	10,24
Maksimum Teoretis	125	125	125	125
Minimum Teoretis	25	25	25	25
Nilai Maksimum	125	125	120	116
Nilai Minimum	69	71	69	70

**Tabel 3.** Distribusi Frekuensi Kepercayaan Diri Siswa pada Kedua Kelas

Interval	Kriteria	Kelas CTL		Kelas <i>Problem Solving</i>	
		<i>f</i> (Sebelum)	<i>f</i> (Setelah)	<i>f</i> (Sebelum)	<i>f</i> (Setelah)
$100 < X \leq 125$	Sangat Tinggi	6	9	4	6
$83,33 < X \leq 100$	Tinggi	17	16	17	22
$66,67 < X \leq 83,33$	Sedang	10	8	13	6
$50 < X \leq 66,67$	Rendah	0	0	0	0
$25 < X \leq 50$	Sangat Rendah	0	0	0	0

### Keefektifan Pendekatan CTL dan *Problem Solving*

Uji keefektifan pendekatan pembelajaran CTL dan *problem solving* dilakukan untuk menguji apakah kedua pendekatan tersebut efektif atau tidak ditinjau dari prestasi belajar dan kepercayaan diri siswa. Hasil pengujian keefektifan tersebut disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil Uji *one sample t-test* Kelas CTL dan *Problem Solving*

Variabel	Kelas CTL		Kelas <i>Problem Solving</i>	
	<i>t</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>	<i>Sig.</i>
Prestasi Belajar	1,922	0,032	1,947	0,030
Kepercayaan Diri	0,314	0,377	-0,201	0,579

Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai signifikansi *t* yang diperoleh untuk variabel prestasi belajar pada kedua kelas berturut-turut adalah 0,032 dan 0,030, dimana nilai tersebut kurang dari 0,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa baik pendekatan pembelajaran CTL maupun *problem solving* efektif ditinjau dari prestasi belajar. Sementara itu, untuk variabel kepercayaan diri siswa pada kedua kelas diperoleh nilai signifikansi berturut-turut adalah 0,377 dan 0,579, dimana nilai tersebut lebih dari 0,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa baik pendekatan pembelajaran CTL maupun *problem solving* tidak efektif ditinjau dari kepercayaan diri siswa.

### Perbedaan Keefektifan CTL dan *Problem Solving*

Uji hipotesis yang dilakukan selanjutnya adalah menguji apakah terdapat perbedaan keefektifan antara kelas CTL dan *problem solving* ditinjau dari prestasi belajar dan kepercayaan diri siswa. Data yang dianalisis adalah data sebelum dan setelah perlakuan pada masing-masing kelas. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, peneliti melakukan uji asumsi terlebih dahulu. Uji asumsi yang pertama yaitu apakah data berdistribusi normal multivariat. Untuk data sebelum perlakuan diperoleh persentase nilai  $d_i^2$  yang kurang dari 1,386 baik untuk kelas CTL maupun kelas *problem solving* berturut-turut adalah 42,42% dan 50%. Sementara itu, untuk data setelah perlakuan, diperoleh persentase nilai  $d_i^2$  yang kurang dari 1,386 untuk kelas CTL maupun kelas *problem solving* berturut-turut adalah 51,52% dan 47,06%. Berdasarkan hasil tersebut, tampak bahwa persentase nilai  $d_i^2$  yang kurang dari  $\chi^2_{(2; 0,5)} = 1,386$  untuk data sebelum maupun setelah perlakuan pada kedua kelas adalah sekitar 50%, hal ini mengindikasikan bahwa uji asumsi normalitas multivariat telah terpenuhi. Untuk uji homogenitas, berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai signifikansi *Box's M* untuk data sebelum perlakuan yaitu 0,056, sedangkan untuk data setelah perlakuan yaitu 0,508. Karena kedua nilai signifikansi tersebut lebih dari 0,05, maka dapat disimpulkan matriks kovarians skor tes prestasi belajar dan kepercayaan diri siswa kedua kelas, baik sebelum maupun setelah perlakuan adalah sama atau homogen.

Setelah asumsi normalitas dan homogenitas terpenuhi, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan keefektifan pendekatan CTL dan *problem solving* ditinjau dari prestasi belajar dan kepercayaan diri siswa secara bersamaan (simultan). Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji Manova  $T^2$  Hotelling's, untuk data sebelum perlakuan diperoleh nilai  $F = 0,510$  dengan nilai signifikansi 0,603, sehingga tidak cukup bukti untuk menolak hipotesis nol (nilai signifikansi lebih dari 0,05). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar dan kepercayaan diri siswa sebelum diberi perlakuan tidak berbeda signifikan (relatif sama). Adapun untuk data setelah diberi perlakuan, diperoleh nilai  $F = 0,079$  dengan nilai signifikansi 0,924, sehingga tidak cukup bukti untuk menolak hipotesis nol (nilai signifikansi lebih dari 0,05). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan prestasi dan kepercayaan diri siswa antara kelas yang diterapkan pendekatan CTL maupun kelas yang diterapkan pendekatan *problem solving*. Secara sederhana dapat dikatakan bahwa keefektifan penerapan CTL dan *problem solving* relatif sama jika ditinjau dari prestasi belajar dan kepercayaan diri siswa.

## Pembahasan

### Keefektifan CTL dan Problem Solving

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan CTL dan *problem solving* masing-masing efektif ditinjau dari prestasi belajar siswa. Temuan ini sejalan dengan temuan-temuan penelitian terdahulu (misalnya, [Hidayat & Widjajanti, 2018](#); [Laili, 2016](#); [Narendrati, 2017](#); [Prasetyawan, 2018](#); [Suzana, 2017](#)). Efektifnya pendekatan CTL pada aspek prestasi belajar besar kemungkinan disebabkan oleh karakteristik CTL yang memiliki kontribusi cukup besar dalam meningkatkan prestasi belajar siswa. Hal ini karena dalam pendekatan CTL pembelajaran dimulai dengan menghubungkan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa dengan pengetahuan yang sedang dipelajari, sehingga memungkinkan siswa menerima konsep baru dengan lebih mudah. Selain itu, pengetahuan yang diperoleh siswa bukan merupakan hasil menerima informasi penuh dari guru, melainkan hasil mengonstruksi dan menemukan sendiri melalui belajar sambil bekerja dan mengalami. Belajar sambil mengalami dan kemudian menemukan pengetahuan sendiri, menjadikan pengetahuan yang diperoleh siswa lebih bermakna. Hal ini sebagaimana dijelaskan pada hasil penelitian [Satriani et al. \(2012\)](#) bahwa pembelajaran dengan pendekatan CTL memberikan peluang pada siswa untuk lebih berperan aktif dalam belajar. Siswa lebih banyak bekerja dan mengalami sendiri setiap detik kegiatan pembelajaran. Siswa bukan lagi sebagai siswa pasif yang hanya menerima pengetahuan dari guru semata. Lebih lanjut [Johnson dan Wichern \(2002, pp. 24\)](#) juga menjelaskan bahwa pembelajaran kontekstual merupakan sistem holistik yang terdiri dari bagian-bagian yang saling terkait, yang terjalin, menghasilkan efek yang melebihi setiap bagian arsip tunggal, sehingga CTL merupakan bagian yang terpisah melibatkan proses khas yang bila digunakan bersama-sama memungkinkan siswa untuk membuat koneksi yang menghasilkan makna. [Hudson dan Whisler \(2013, p. 58\)](#) juga menyampaikan bahwa CTL merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan sebagai suatu cara untuk memperkenalkan isi pelajaran menggunakan berbagai teknik pembelajaran aktif yang dirancang untuk membantu siswa menghubungkan apa yang sudah mereka ketahui untuk mencapai pembelajaran yang diharapkan, dan untuk membangun pengetahuan baru dari hasil analisis dan sintesis dari proses belajar yang dialami.

Sementara itu, efektifnya pendekatan *problem solving* ditinjau dari aspek prestasi belajar siswa dikarenakan pada awal pembelajaran guru memulai dengan mengaktifkan pengetahuan yang sebelumnya telah dimiliki siswa, kemudian mengaitkannya dengan materi yang sedang dipelajari. Hal ini sebagaimana penjelasan [Foshay dan Kirkley \(2003, p. 4\)](#) bahwa *problem solving* merupakan suatu langkah dari beberapa proses, dimana pemecah masalah (*problem solver*) harus menemukan hubungan antara pengalaman masa lalu (skema) dan masalah yang ada dan kemudian bertindak berdasarkan solusi.

Selain itu, dalam pembelajaran melalui pendekatan *problem solving*, di awal pembelajaran sebelum siswa mulai menyelesaikan permasalahan, guru harus terlebih dahulu memastikan bahwa permasalahan yang diberikan sudah benar-benar dipahami siswa. Memastikan siswa memahami permasalahan merupakan hal yang esensi dalam pembelajaran dengan pendekatan *problem solving*, sehingga tidak terjadi kesalahan dalam memahami konsep dan juga merupakan salah satu cara yang dapat membantu siswa lebih mudah dalam menggunakan dan menerapkan ide-ide yang dimiliki. Hal ini sebagaimana dijelaskan [Brumbaugh et al. \(2014, p. 220\)](#) bahwa pembelajaran dengan pendekatan *problem solving* merupakan pembelajaran yang diawali dengan menyajikan pertanyaan yang tepat untuk semua level

siswa, diawali dengan masalah yang sederhana untuk siswa kemudian menuju ke masalah yang lebih sulit. Mengajar dengan tugas-tugas berbasis masalah lebih berpusat pada siswa daripada guru. Pembelajaran dimulai dengan ide-ide dan membangun pemahaman di atas ide-ide yang telah dimiliki siswa.

Dalam penelitian ini juga diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa pendekatan CTL dan *problem solving* masing-masing tidak efektif ditinjau dari kepercayaan diri siswa. Temuan bahwa tidak efektifnya CTL untuk meningkatkan kepercayaan diri siswa bertentangan dengan temuan penelitian terdahulu (misalnya, [Agustyaningrum & Widjajanti, 2013](#); [Ibrahim, 2018](#)). Begitu pun dengan pendekatan *problem solving*, temuan penelitian yang menunjukkan belum efektifnya pendekatan tersebut ditinjau dari kepercayaan diri tidak sesuai dengan yang diharapkan dan bertentangan dengan temuan penelitian terdahulu (misalnya, [Martyanti, 2016](#)). Dengan demikian, perlu digali faktor-faktor apa saja yang menjadi penyebab belum efektifnya pendekatan CTL dan *problem solving* ditinjau dari kepercayaan diri siswa.

Secara teori tahap-tahap pembelajaran yang terdapat dalam pendekatan CTL maupun *problem solving* mendukung dalam meningkatkan kepercayaan diri siswa, hal ini dikarenakan dalam pembelajaran dengan pendekatan CTL siswa diberikan peluang yang lebih luas untuk lebih berperan aktif. Siswa tidak lagi sebagai penerima pengetahuan yang siap pakai, akan tetapi dalam CTL adalah bagaimana siswa mampu menemukan konsep pembelajaran dengan jalan mengalami dan mengonstruksi sebuah pengetahuan. Hal ini sebagaimana dijelaskan oleh [Sanjaya \(2006, p. 109\)](#) bahwa CTL adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka. Lebih lanjut, [Berns dan Erickson \(2001, p. 2\)](#) juga menjelaskan bahwa pengajaran dan pembelajaran kontekstual merupakan suatu konsepsi yang membantu guru mengaitkan konten mata pelajaran dengan situasi dunia nyata dan memotivasi siswa membuat hubungan antara pengetahuan dan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga, warga negara, dan tenaga kerja.

[Haylock \(2007\)](#) menjelaskan bahwa pendekatan *problem solving* dapat menyediakan kendaraan bagi siswa untuk membangun ide mereka sendiri tentang matematika dan mengambil tanggung jawab untuk pembelajaran mereka sendiri. Hal positif yang dapat diambil dari pengalaman sukses siswa dari semua usia dalam pemecahan masalah adalah adanya rasa senang yang muncul ketika masalah akhirnya terpecahkan, hal ini akan menambahkan kepercayaan diri siswa dan memberikan kontribusi untuk sikap positif siswa terhadap matematika. [Van de Walle \(2008, p. 40\)](#) menjelaskan mengenai alasan perlunya menggunakan pendekatan *problem solving* dalam pembelajaran yaitu karena *problem solving* menempatkan fokus pada perhatian siswa terhadap ide dan pemahamannya dan juga *problem solving* dapat mengembangkan kepercayaan diri anak bahwa pada dasarnya setiap anak mampu untuk mengerjakan matematika.

Berdasarkan uraian tersebut, jelas bahwa pendekatan CTL dan *problem solving* mendukung untuk diterapkan dalam rangka meningkatkan kepercayaan diri siswa. Namun, pada kenyataannya temuan yang diperoleh dalam penelitian ini berbeda dengan teori-teori yang ada. Adapun faktor yang diduga kuat menjadi penyebab ketidaksesuaian antara teori yang ada dengan hasil dalam penelitian ini adalah faktor aktivitas pembelajaran yang masih belum maksimal. Pembelajaran yang dilakukan melalui pendekatan CTL dan *problem solving* yang setiap pertemuannya mengharuskan siswa menyelesaikan permasalahan untuk menemukan sebuah konsep baru menjadi salah satu keluhan tersendiri bagi siswa. Keluhan yang dialami siswa tidak jarang menyebabkan perolehan hasil diskusi pembelajaran yang kurang maksimal. Hal ini pula yang mengakibatkan siswa ketika melakukan presentasi kelompok terlihat kurang begitu menguasai apa yang disampaikan. Alhasil banyak siswa terkadang enggan dan takut untuk menjadi perwakilan kelompoknya dalam kegiatan presentasi. Kegiatan-kegiatan tersebut yang semestinya dijadikan suatu kesempatan untuk melatih keberanian setiap siswa dalam menyampaikan ide dan menunjukkan kemampuannya dalam pembelajaran, masih jauh dari yang diharapkan.

#### Perbedaan Keefektifan CTL dan Problem Solving

Berdasarkan hasil uji hipotesis terhadap data setelah perlakuan diperoleh informasi bahwa pada kedua kelas yang diterapkan pembelajaran CTL maupun *problem solving* tidak ditemukan adanya perbedaan keefektifan ditinjau dari aspek prestasi belajar maupun kepercayaan diri siswa. Adapun faktor yang diperkirakan menjadi penyebab tidak terdapatnya perbedaan keefektifan antara kedua kelas yakni mengenai tahapan-tahapan pembelajaran pada kedua pendekatan yang memiliki karakteristik tidak jauh berbeda antara karakteristik pendekatan CTL maupun *problem solving*. Misalnya pada tahap pendahulu-

an dalam pendekatan CTL, dimana pada tahap pendahuluan ini terdapat aktivitas yang disebut aktivitas *relating*, yakni aktivitas dimana guru melakukan kegiatan mengaktifkan pengetahuan siswa di awal pembelajaran dengan jalan memberikan pertanyaan kepada siswa untuk menghubungkan antara pengetahuan awal yang sudah dimiliki siswa dengan pengetahuan yang sedang dipelajari. Sementara itu, pada tahap pendahuluan dalam pendekatan *problem solving*, terdapat tahapan kegiatan guru yang disebut sebagai *active prior knowledge*, yakni aktivitas dimana guru memulai pembelajaran dengan terlebih dahulu memastikan bahwa siswa siap untuk mengikuti pembelajaran. Kegiatan ini juga dilakukan guru melalui jalan mengajukan pertanyaan kepada siswa. Namun perbedaannya di sini adalah mengenai jenis pertanyaan yang diberikan guru. Jika pada pendekatan CTL pertanyaan yang diberikan guru terlebih dahulu dirancang atau melalui *setting*, yakni guru memilih pertanyaan yang sebisa mungkin memiliki keterkaitan dengan konteks kehidupan siswa, sedangkan untuk pertanyaan yang diajukan guru pada pembelajaran *problem solving* adalah pertanyaan yang tanpa rekayasa atau tanpa melalui *setting* terlebih dahulu, akan tetapi tetap memperhatikan keterkaitan dengan konsep yang akan dipelajari.

Tahapan kegiatan pembelajaran pada kedua pendekatan yang juga memiliki karakteristik tidak jauh berbeda adalah kegiatan memperoleh konsep pembelajaran dengan cara menemukan. Pada pembelajaran dengan pendekatan CTL siswa menemukan konsep melalui aktivitas *experiencing* yakni aktivitas dimana siswa belajar sambil bekerja melalui eksplorasi dan penemuan, sedangkan dalam pendekatan *problem solving* terdapat aktivitas yang disebut *lets go* dan *listen actively*, yakni aktivitas dimana guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan permasalahan tanpa memberikan terlalu banyak bimbingan, akan tetapi siswa tetap berada di bawah pengamatan dan pengawasan guru. Sehingga peneliti mengasumsikan bahwa tidak terdapatnya perbedaan keefektifan antara pendekatan CTL dan *problem solving* besar kemungkinan disebabkan karena faktor karakteristik kedua pendekatan pembelajaran yang tidak jauh berbeda.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan beberapa hal. *Pertama*, baik pembelajaran dengan pendekatan CTL maupun *problem solving* masing-masing efektif ditinjau dari prestasi belajar siswa, namun kedua pendekatan tersebut tidak efektif jika ditinjau dari kepercayaan diri siswa. *Kedua*, tidak ditemukan adanya perbedaan keefektifan antara pembelajaran dengan pendekatan CTL ataupun *problem solving* ditinjau dari prestasi belajar dan kepercayaan diri siswa. Berdasarkan temuan yang diperoleh terdapat beberapa saran yang dapat peneliti berikan. *Pertama*, ketika guru hendak menerapkan pendekatan CTL ataupun *problem solving*, disarankan agar lebih memperhatikan pengaturan waktu sebaik mungkin untuk masing-masing tahap pembelajaran, sehingga tidak terdapat satu tahap kegiatan yang memakan waktu lebih banyak dan mengakibatkan alokasi waktu pembelajaran tidak mencukupi untuk satu pertemuan. *Kedua*, mengenai tinjauan terhadap aspek kepercayaan diri, maka disarankan kepada guru untuk melakukan pengawasan dan pengamatan yang lebih maksimal ketika proses diskusi berlangsung, agar tidak terdapat siswa yang hanya pasif menerima dan mendengarkan tanpa mampu memberikan sumbangan pemikiran, sehingga ketika proses presentasi semua siswa siap dan berani menjadi perwakilan kelompoknya untuk menyampaikan hasil diskusi. *Ketiga*, bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk melaksanakan penelitian yang menguji keefektifan pendekatan CTL dan *problem solving* pada tinjauan aspek yang berbeda dan lebih luas, yang tidak terbatas pada prestasi belajar dan kepercayaan diri, sehingga dapat memberikan informasi yang lebih banyak terkait keefektifan pendekatan CTL dan *problem solving*.

### DAFTAR PUSTAKA

- Agustyaningrum, N., & Widjajanti, D. B. (2013). Pengaruh pendekatan CTL dengan setting kooperatif tipe kancing gemerincing terhadap kemampuan komunikasi matematis, kepercayaan diri, dan prestasi belajar matematika siswa SMP. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 171–180. <https://doi.org/10.21831/pg.v8i2.8946>
- Badru, A. K. (2018). Predicting academic success of junior secondary school students in mathematics through cognitive style and problem solving technique. *KIU Journal of Humanities*, 3(1), 219–226.
- Berns, R. G., & Erickson, P. M. (2001). Contextual teaching and learning: preparing students for the new economy. *The Highlight Zone: Research © Work*, 5, 1–9.

<http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED452376.pdf>

- Brumbaugh, D. K., Rock, D., Brumbaugh, L. S., & Rock, M. L. (2014). *Teaching K-6 mathematics*. Routledge.
- Crowford, M. R. (2001). *Teaching contextually: Research, rational and techniques for improving student motivation and achievement in mathematics and science*. CORD.
- Ersoy, E. (2016). Problem solving and its teaching in mathematics. *The Online Journal of New Horizons in Education*, 6(2), 79.
- Foshay, R., & Kirkley, J. (2003). *Principles for teaching problem solving* (Vol. 4). Plato Learning.
- Hannula, M. S., Maijala, H., & Pehkonen, E. (2004, July). Development of understanding and self-confidence in mathematics; Grades 5-8. *International Group for the Psychology of Mathematics Education*.
- Haylock, D. (2007). *Key concepts in teaching primary mathematics*. Sage.
- Hayrettin, T. C. EL. (2015). The relationship between self-confidence and learning Turkish as a foreign language. *Educational Research and Reviews*, 10(18), 2575–2589. <https://doi.org/10.5897/ERR2015.2445>
- Hidayat, P. W., & Widjajanti, D. B. (2018). Analisis kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar siswa dalam mengerjakan soal open ended dengan pendekatan CTL. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 63–75. <https://doi.org/10.21831/pg.v13i1.21167>
- Hudson, C. C., & Whisler, V. R. (2013). Contextual teaching and learning for practitioners. *Systemics, Cybernetics and Informatics*, 6(4), 54–58. [http://www.iiisci.org/journal/cv\\$/sci/pdfs/e668ps.pdf](http://www.iiisci.org/journal/cv$/sci/pdfs/e668ps.pdf)
- Ibrahim, M. (2018). Peningkatan kepercayaan diri siswa terhadap matematika dengan menggunakan pendekatan CTL (REACT). *Jurnal Tatsqif*, 16(1), 55–77. <https://doi.org/10.20414/jtq.v16i1.133>
- Johnson, R. A., & Wichern, D. W. (2002). Applied multivariate statistical analysis. In *Pearson Education International*. Prentice Hall. <https://doi.org/10.1198/tech.2005.s319>
- Johnston-Wilder, S., Lee, C., & Pimm, D. (2016). *Learning to teach mathematics in the secondary school: A companion to school experience*. Taylor & Francis.
- Koshy, V. (2014). *Mathematics for primary teachers*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203984062>
- Laili, H. (2016). Keefektifan pembelajaran dengan pendekatan CTL dan PBL ditinjau dari motivasi dan prestasi belajar matematika. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 25. <https://doi.org/10.21831/pg.v11i1.9679>
- Mafakheri, S., Rostamy-Malkhalifeh, M., Shahvarani, A., & Behzadi, M.-H. (2013). The study of effect of the main factors on problem solving self-confidence using cooperative learning. *Mathematics Education Trends and Research*, 2013, 1–7. <https://doi.org/10.5899/2013/metr-00023>
- Martyanti, A. (2016). Keefektifan pendekatan problem solving dengan setting STAD dan TAI ditinjau dari prestasi dan self-confidence. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(1), 1–15. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v3i1.9825>
- McElmeel, S. L. (2002). *Character education: A book guide for teachers, librarians, and parents*. Libraries Unlimited.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 tentang standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah, Pub. L. No. 22, Peraturan Menteri (2006).
- Miscevic-Kadijevic, G. (2015). TIMSS 2011: Relationship between self-confidence and cognitive achievement for Serbia and Slovenia. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 17(3), 109–115. <http://redie.uabc.mx/vol17no3/contents-miscevic.html>
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., & Arora, A. (2012). *TIMSS 2011 international result in mathematics*. TIMSS & PIRLS International Study Center. [https://timssandpirls.bc.edu/timss2011/downloads/T11\\_IR\\_Mathematics\\_FullBook.pdf](https://timssandpirls.bc.edu/timss2011/downloads/T11_IR_Mathematics_FullBook.pdf)
- Nadler, R. S. (2011). *Leading with emotional intelligence: Hands-on strategies for building confident and collaborative star performers*. McGraw-Hill.
- Narendrati, N. (2017). Komparasi pembelajaran statistika melalui pendekatan CTL dan problem posing

- ditinjau dari prestasi belajar dan minat belajar matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(1), 67. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v4i1.12723>
- Nuryadi, N. (2014). Keefektifan pendekatan CTL dan PPM pembelajaran matematika metode GTG ditinjau keaktifan dan prestasi siswa. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 22–30. <https://doi.org/10.21831/pg.v9i1.9059>
- Orton, A. (2004). *Learning mathematics: Issues, theory, and classroom practice*. Continuum. [https://books.google.co.id/books/about/Learning\\_Mathematics.html?id=Fxp0eSHpS-IC&redir\\_esc=y](https://books.google.co.id/books/about/Learning_Mathematics.html?id=Fxp0eSHpS-IC&redir_esc=y)
- Overton, J., Lawson, W., Jackson, J., Debbaudt, D., Attwood, T., Shore, S., & Willey, L. H. (2005). *Coming out Asperger: diagnosis, disclosure and self-confidence* (D. Murray (ed.)). Jessica Kingsley Publishers.
- Parsons, S., Croft, T., & Harrison, M. (2011). Engineering students' self-confidence in mathematics mapped onto Bandura's self-efficacy. *Engineering Education*, 6(1), 52–61. <https://doi.org/10.11120/ened.2011.06010052>
- Posamentier, A. S., & Krulik, S. (2009). *Problem solving in mathematics, grades 3-6: powerful strategies to deepen understanding*. Corwin Press.
- Prasetyawan, E. (2018). Keefektifan pendekatan CTL dan discovery ditinjau dari prestasi, kemampuan berpikir kritis dan kecemasan matematika. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 168–180. <https://doi.org/10.21831/pg.v13i2.21221>
- Sanjaya, W. (2006). *Pembelajaran dalam implementasi kurikulum berbasis kompetensi*. Kencana.
- Satriani, I., Emilia, E., & Gunawan, H. (2012). Contextual teaching and learning approach to teaching writing. *Indonesian Journal of Applied Linguistics*, 2(1), 10. <https://doi.org/10.17509/ijal.v2i1.70>
- Shanti, W. N., & Abadi, A. M. (2015). Keefektifan pendekatan problem solving dan problem posing dengan setting kooperatif dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 121. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v2i1.7155>
- Suzana, A. (2017). Komparasi keefektifan pendekatan CTL setting NHT dan TGT pada materi bangun datar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(1), 21. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v4i1.12727>
- Tait-McCutcheon, S. L. (2008). Self-efficacy in mathematics: Affective, cognitive, and conative domains of functioning. *Proceedings of the 31st Annual Conference of the Mathematics Education Group of Australasia*, 507–513.
- Taplin, M. (2006). *Mathematics through problem solving*. Math Goodies. [https://www.mathgoodies.com/articles/problem\\_solving](https://www.mathgoodies.com/articles/problem_solving)
- Van de Walle, J. A. (2008). *Matematika sekolah dasar dan menengah* (Suyono, (t). Erlangga.
- Yoder, J., & Proctor, W. (1988). *The self-confident child* (1st ed.). Facts on File.