

**EFEKTIVITAS MODEL *CONTEXTUAL, TEACHING AND LEARNING*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN
PENALARAN MATEMATIS PADA MATERI PERSAMAAN
LINIER SATU VARIABEL KELAS VIII SMP
NEGERI 12 MEDAN T.A. 2023/2024**

Nia Natasha Lumban Toruan¹⁾, Hardi Tambunan²⁾, Ruth Mayasari Simanjuntak³⁾

¹⁾²⁾³⁾Universitas HKBP Nommensen, Indonesia

Corresponding author: nianatasha.lumbantoruan@student.uhn.ac.id,

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui model *contextual, teaching and learning* efektif terhadap kemampuan siswa dalam pemecahan masalah dan efektivitas model *contextual, teaching and learning* terhadap kemampuan siswa dalam pemecahan masalah. Selanjutnya untuk mengetahui model *contextual, teaching and learning* efektif terhadap kemampuan siswa dalam penalaran matematis dan efektivitas model *contextual, teaching and learning* terhadap kemampuan siswa dalam penalaran matematis pada materi persamaan linier satu variabel siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Medan T.A 2023/2024. Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperimen* dengan populasi penelitian yaitu seluruh siswa kelas VIII. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik *cluster random sampling*. Uji hipotesis penelitian ini menggunakan uji F. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Model *contextual, teaching and learning* efektif terhadap kemampuan siswa dalam pemecahan masalah (2) Efektivitas model *contextual, teaching and learning* terhadap kemampuan siswa dalam pemecahan masalah tergolong tinggi (3) Model *contextual, teaching and learning* efektif terhadap kemampuan siswa dalam penalaran matematis (4) Efektivitas model *contextual, teaching and learning* terhadap kemampuan siswa dalam pemecahan masalah tergolong sedang.

Kata Kunci: *Contextual Teaching and Learning, Kemampuan Pemecahan Masalah, Kemampuan Penalaran Matematis*

ABSTRACT

This study aimed to determine the effectiveness of the *contextual teaching and learning* model on students' problem-solving skills and mathematical reasoning abilities in linear equations with one variable. Furthermore, this study sought to investigate the level of effectiveness of the *contextual teaching and learning* model in enhancing students' problem-solving skills and mathematical reasoning abilities. The research employed a *quasi-experimental design* with the entire population of grade VIII students serving as the population. *Cluster random sampling* was used to select the sample. The hypothesis was tested using the *F-test*. The results showed that (1) the *contextual teaching and learning* model was effective in improving students' problem-solving skills; (2) the effectiveness of the *contextual teaching and learning* model in enhancing students' problem-solving skills was categorized as high; (3) the *contextual teaching and learning* model was effective in improving students' mathematical reasoning abilities; and (4) the effectiveness of the *contextual teaching and learning* model in enhancing students' mathematical reasoning abilities was categorized as moderate.

Keywords: *Contextual teaching and learning, Problem-solving skills, Mathematical reasoning abilities.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses yang dirancang secara sistematis untuk mengarahkan pertumbuhan dan perkembangan individu secara menyeluruh. Melalui serangkaian kegiatan pembelajaran yang terencana, pendidikan bertujuan untuk membekali peserta didik dengan bekal yang diperlukan untuk menghadapi tantangan hidup dan berperan aktif dalam lingkungan sosial. Berdasarkan Undang-Undang No.20 tahun 2003, bahwa "Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya". Dalam konteks pendidikan, pembelajaran matematika menempati posisi sentral sebagai komponen esensial dalam proses pembelajaran pada seluruh jenjang pendidikan (Akbar et al., 2018). Menurut Ratnasari (2019:2) bahwa "Salah satu tujuan pembelajaran matematika sebagai ilmu pengetahuan yaitu siswa memiliki kemampuan berpikir yang logis,

sistematis, kritis, objektif, disiplin, dan jujur dalam menyelesaikan permasalahan matematika". Matematika dapat diaplikasikan oleh siswa sebagai alat untuk menyelesaikan berbagai persoalan yang ditemui dalam kehidupan nyata. Pembelajaran matematika juga membutuhkan kemampuan penalaran matematis dan pemecahan masalah (Selvia et al., 2019:262).

Berdasarkan hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA,2018), kualitas pendidikan Indonesia masih menjadi masalah. Posisi Indonesia yang berada di peringkat ke-73 dari 79 negara peserta mengindikasikan adanya kesenjangan yang signifikan dengan negara-negara lain dalam hal

pencapaian kompetensi siswa. Rendahnya peringkat tersebut disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya, matematika ialah mata pelajaran yang sulit bagi siswa (Bernard et al., 2019:1), minat siswa belajar matematika rendah (Firdaus, 2019:192), dan matematika hanya dapat dikuasai oleh orang yang pintar (Putri et al., 2019:69).

Dalam kurikulum merdeka 2021, materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) merupakan suatu materi yang diajarkan di jenjang SMP yakni di kelas VIII. Materi ini ialah sebuah persamaan dalam bentuk kalimat terbuka yang dikatikan dengan tanda sama dengan (" $=$ ") serta sebatas mempunyai atau mengandung satu variabel. PLSV adalah bagian dari matematika terapan yang manfaatnya banyak di bermacam bidang, di antaranya bidang perbandingan, pengukuran, pembangunan, serta sebagainya (Karlina et al., 2018). Namun pada kenyataannya, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan pada materi persamaan linier satu variabel. Menurut Fitriani (2018:143) bahwa "Materi PLSV sulit dipelajari". Siswa mengalami kendala dalam mempelajari persamaan karena keterbatasan konteks pada siswa terutama dalam memodelkan kalimat matematika dan kesalahan membuat penalaran terhadap permasalahan yang diberikan (Rohimah, 2017:140). Menurut Ratnamutia & Pujiastuti (2020:197) bahwa "Siswa sulit membaca soal cerita sehingga tidak dapat menulis seperti yang ditanyakan dalam soal dan yang diketahuinya dan tidak melakukan identifikasi atas soal ke dalam model matematika.

Pembelajaran matematika memerlukan kemampuan pemecahan masalah matematika. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika

yang harus dicapai oleh siswa. Menurut Hasratuddin (dalam Rani et al., 2023:143) bahwa "Pemecahan masalah adalah kemampuan untuk mengatasi kesulitan bermatematika dengan menggabungkan konsep-konsep dan aturan-aturan matematika yang telah diperoleh sebelumnya untuk mencapai tujuan yang diinginkan". Demikian juga menurut Tambunan (2020:28) bahwa "Masalah dalam matematika merupakan soal cerita yang tidak ada ketentuan ataupun aturan tertentu supaya segera dapat digunakan untuk menyelesaikannya". Dalam proses pemecahan masalah siswa menggunakan pengetahuan dan keterampilan mereka untuk memahami masalah, menentukan penyebab, merencanakan penyelesaian serta mengevaluasi kemungkinan strategi atau solusi yang paling efektif. Menurut Elita, dkk (2019:448) bahwa "Kemampuan pemecahan masalah sangat penting bagi siswa karena memperoleh pengalaman, menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimiliki oleh siswa untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari."

Namun pada masa sekarang ini, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih tergolong rendah (Asih & Ramdhani, 2019). Hasil PISA 2018 menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa Indonesia masih tergolong rendah yaitu dari 73% siswa berada pada level 1 (level paling rendah) dan hanya 27% siswa yang dapat memecahkan masalah (OECD, 2019). Rendahnya kemampuan pemecahan masalah disebabkan oleh banyak faktor, yaitu: 1) sebagian besar siswa tidak bisa mengerjakan soal yang beda dari contoh soal yang diberikan oleh guru; 2) sebagian besar siswa tidak bisa memahami soal yang berbentuk soal cerita yang baik; 3) sebagian besar siswa tidak bisa menyelesaikan soal-soal

aplikasi atau soal-soal pemecahan masalah; 4) siswa menjawab soal tanpa menggunakan langkah-langkah umum pemecahan masalah (Zulfah, 2017).

Selain kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penalaran matematis memiliki peranan yang penting dalam pembelajaran matematika. Menurut Ball, Lewis & Thamel (Widjaya, 2010) bahwa "Kemampuan penalaran matematika merupakan fondasi untuk mendapatkan pengetahuan matematika". Kemampuan penalaran sangat berhubungan dengan pola berfikir logis, analitis, dan kritis. Terdapat proses berfikir dalam menarik sebuah kesimpulan berdasarkan kebenaran yang telah diyakini terlebih dahulu. Melalui penalaran yang baik, seseorang akan dapat mengambil kesimpulan atau keputusan yang berhubungan dengan kehidupannya sehari-hari (Suprihatin, 2018:9). Akan tetapi hingga saat ini kemampuan penalaran matematis siswa masih tergolong rendah. Demikian juga pendapat Kadarisma et al (2019) bahwa "Kemampuan penalaran matematis siswa tergolong masih rendah dan sangat perlu untuk ditingkatkan". Rendahnya kemampuan penalaran matematis ini disebabkan beberapa faktor diantaranya siswa masih dibiasakan menghafal (Setiawati dkk, 2019:5), siswa tidak dibiasakan mengerjakan soal nonrutin sehingga banyak siswa yang kesulitan menyelesaikan soal matematika (Andayani & Lathifah, 2019).

Untuk mengatasi masalah-masalah yang terjadi maka solusi yang dapat dilakukan ialah menggunakan model *contextual, teaching and learning*. Model pembelajaran *contextual, teaching and learning* merupakan proses pembelajaran yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia

nyata siswa dan mendorong siswa menghubungkan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Model *contextual, teaching and learning* merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Kartika, 2016:2). Menurut Triyani et al., (2019:119) bahwa "Siswa dituntut lebih produktif dan diharapkan belajar melalui proses mengalami bukan menghafal". Demikian juga Sukinah (2016:191) menyatakan bahwa "Belajar dengan model pembelajaran *contextual, teaching and learning* akan mampu mengembangkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah-masalah serta mengambil keputusan secara objektif dan rasional". Model pembelajaran *contextual, teaching and learning* memberikan pengaruh untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa (Shanti dkk, 2018:106) dan memberikan pengaruh atas hasil kemampuan penalaran matematika siswa lebih tinggi (Mardiati & Rani, 2018:122). Adapun tujuan dari penelitian ini, yaitu: untuk mengetahui model *contextual, teaching and learning* efektif terhadap kemampuan siswa dalam pemecahan masalah, untuk mengetahui bagaimana efektivitas model *contextual, teaching and learning* terhadap kemampuan siswa dalam pemecahan masalah, untuk mengetahui model *contextual, teaching and learning* efektif terhadap kemampuan siswa dalam penalaran matematis, dan untuk mengetahui bagaimana efektivitas model *contextual, teaching and learning* terhadap kemampuan siswa dalam penalaran matematis.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti akan melaksanakan penelitian tentang efektivitas model *contextual, teaching and learning* (CTL) terhadap kemampuan pemecahan masalah dan penalaran matematis pada materi persamaan linier satu variabel kelas VIII SMP.

METODE PENELITIAN

1. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *quasi-eksperimen* dengan tujuan untuk menganalisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan penalaran matematis siswa melalui penerapan model pembelajaran *contextual, teaching and learning*. Desain penelitian ini dilakukan ialah *posstest design*.

2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 12 Medan dan waktu penelitian ini dilaksanakan pada semester genap T.A. 2023/2024.

3. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data menggunakan tes uraian dan kuesioner (angket) tertutup. Angket atau kuesioner merupakan instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan cara memberikan sejumlah pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden, yang kemudian akan dijawab secara tertulis (Sugiyono 2017:142).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Sebelum tes digunakan pada sampel penelitian, soal diuji untuk memastikan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembedanya. Setelah ujian selesai, validator, seorang guru

matematika, memvalidasi kembali soal untuk memastikan bahwa soal tersebut telah memenuhi indikator dan tujuan pembelajaran yang diinginkan.

1. Kemampuan Pemecahan Masalah

a. Uji Validitas Instrumen Tes

Pada rumus *Korelasi Product Moment* digunakan untuk menguji validitas tes penelitian dengan mengolah data peneliti menggunakan program *SPSS 25.0 for windows*. Dengan asumsi bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$, tes tersebut valid pada taraf $\alpha = 5\%$ dengan $n = 72$.

Tabel 4. 1 Hasil Validitas Uji Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

No Butir Soal	r Tabel 5%	r Hitung	Keterangan
1	0,235	0,812	Valid
2		0,850	Valid

b. Reliabilitas Tes

Dalam menentukan reliabilitas tes digunakan rumus *Alpha*. Perhitungan koefisien reliabilitas soal dapat dilihat pada (Lampiran 14 halaman 104) menggunakan *SPSS 25.0 for windows*. Kemampuan pemecahan masalah menunjukkan hasil $r_{hitung} = 0,522$ untuk $\alpha = 5\%$, $dk = n-2$ dengan $n = 70$, dan nilai $r_{tabel} = 0,235$. Jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau

Hasil uji coba instrumen soal yang diberikan, yang diambil secara acak, menunjukkan bahwa harga $r_{hitung} = 0,812$ dan $r_{tabel} = 0,235$ untuk soal no. 1, yang mengukur kemampuan untuk memahami konsep yang tercantum dalam (Lampiran 14 halaman 104) . Soal nomor 1 *valid* dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$, dan soal nomor 2 tergolong *valid*. Untuk validitas setiap butir soal dinyatakan pada tabel 4.1 berikut:

$0,552 > 0,235$, maka soal uji *posttest* tersebut dapat dianggap *reliabel*.

c. Taraf Kesukaran

Berdasarkan perhitungan pada (Lampiran 15 halaman 105) menggunakan *SPSS 25.0 for windows* untuk taraf kesukaran uji coba instrumen *posttest* untuk setiap butir soal kemampuan pemecahan masalah siswa ditunjukkan dalam tabel 4.2 berikut ini:

Tabel 4. 2 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

No Butir Soal	TK	Kesimpulan
1	0,746	Mudah
2	0,736	Mudah

Pada hasil analisis uji tingkat kesukaran tes dari tabel 4.3 maka diperoleh hasil 0,746 untuk soal 1 dan 0,736 untuk soal 2. Tingkat kesukaran tes kemampuan pemecahan masalah tergolong mudah.

Berdasarkan perhitungan daya pembeda soal pada (Lampiran 15 halaman 105) menggunakan *SPSS 25.0 for windows* untuk soal *posttest* kemampuan pemecahan masalah siswa, maka daya pembeda soal dapat dilihat pada tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4. 3 Hasil Uji Daya Pembeda Soal Test Kemampuan Pemecahan Masalah

No Butir Soal	D	Kategori
1	0,383	Cukup
2	0,383	Cukup

Berdasarkan hasil daya uji daya pembeda soal pada tabel 4.3 diperoleh hasil *Corrected Item Total Correlation* 0,383 untuk soal no 1 dan 2. Dalam hal ini hasil daya uji pembeda soal tergolong cukup.

2. Kemampuan Penalaran Matematis

a. Uji Validitas Instrumen Tes

Berdasarkan hasil uji coba instrumen soal yang diberikan dan diambil secara acak menunjukkan bahwa harga $r_{hitung} = 0,641$ dan

$r_{hitung} = 0,235$ untuk soal nomor 1, yang mengukur kemampuan penalaran matematis pada (Lampiran 17 halaman 109) menggunakan *SPSS 25.0 for windows* dianggap *valid* dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$, dan untuk nomor 2,3,4,5, dan 6 juga dianggap valid. Tabel 4.4 berikut menunjukkan validitas setiap butir tes:

Tabel 4. 4 Validitas Uji Instrumen Kemampuan Penalaran Matematis

No butir Soal	r Tabel 5%	r Hitung	Keterangan
1	0,235	0,641	Valid
2		0,712	Valid
3		0,665	Valid
4		0,673	Valid
5		0,691	Valid
6		0,699	Valid

b. Reliabilitas Tes

Untuk menentukan reliabilitas digunakan rumus *Alpha*. Perhitungan koefisien reliabilitas soal dapat dilihat pada (Lampiran 17 halaman 110) dan menggunakan *SPSS 25.0 for windows*. Kemampuan penalaran matematis siswa menunjukkan hasil $r_{hitung} = 550$ untuk $\alpha = 5\%$, $dk = n - 2$ dengan $n = 70$, dan nilai $r_{tabel} = 0,767$. Jika nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} atau $0,767 > 0,235$, maka soal uji *posttest* tersebut

reliabel. Berdasarkan informasi ini, dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa dinyatakan reliabel.

c. Taraf Kesukaran

Berdasarkan perhitungan pada (Lampiran 18 halaman 111) menggunakan *SPSS 25.0 for windows* untuk taraf kesukaran uji coba instrumen *posttest* untuk kemampuan penalaran matematis siswa, taraf kesukaran setiap butir soal dapat di tunjukkan pada tabel 4.5 berikut ini:

Tabel 4. 5 Hasil Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Penalaran Matematis

No Butir Soal	TK	Kesimpulan
---------------	----	------------

1	0,715	Mudah
2	0,689	Sedang
3	0,697	Sedang
4	0,739	Mudah
5	0,694	Sedang
6	0,761	Mudah

Hasil perhitungan indeks kesukaran kemampuan pemecahan masalah pada tabel 4.5 maka pada soal no 1,4 dan 5 tergolong mudah. Untuk soal no 2,3 dan 5 tergolong sedang.

d. Daya Pembeda

Berdasarkan kalkulasi yang

Tabel 4. 6 Daya Pembeda Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis

No butir Soal	D	Kategori
1	0,480	Baik
2	0,524	Baik
3	0,503	Baik
4	0,510	Baik
5	0,519	Baik
6	0,534	Baik

Hasil kalkulasi daya pembeda soal *posttest* dapat dilihat pada tabel 4.6 *Corrected Item-Total Correlation* diperoleh hasil soal no 1,2,3,4,5 dan 6 tergolong baik.

Pembahasan Hasil Penelitian

1. Pembahasan Hasil Analisis Inferensial

Berdasarkan hasil analisis inferensial data penelitian yang dilaksanakan di SMP Negeri 12 Medan kelas VIII pada materi Persamaan Linier Satu Variabel bahwa pembelajaran model *contextual, teaching and learning* efektif terhadap kemampuan siswa dalam pemecahan masalah. Hasil penelitian ini sesuai yang dinyatakan Marjani (2019:83) bahwa model pembelajaran *contextual, teaching and learning* terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Demikian juga penelitian Ritongaa &

disertakan pada (Lampiran 18 halaman 111) menggunakan *SPSS 25.0 for windows* untuk daya pembeda soal *posttest* kemampuan penalaran matematis siswa, maka daya pembeda setiap soal dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut ini:

Surya (2017:4) menyatakan bahwa pembelajaran *contextual, teaching and learning* efektif dalam merangsang kemampuan kognitif siswa, khususnya dalam konteks pemecahan masalah matematika.

2. Pembahasan Hasil Analisis Deskriptif Hipotesis 2

Berdasarkan pada hasil analisis angket, efektivitas model *contextual, teaching and learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi Persamaan Linier Satu Variabel di kelas VIII SMP Negeri 12 Medan berkategori tinggi. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *contextual, teaching and learning* berhasil membangun jembatan antara teori yang diajarkan dengan praktik kehidupan sehari-hari, sehingga siswa mampu menerapkan pengetahuan secara lebih bermakna. Penelitian ini

sejalan dengan hasil penelitian Purba dan Surya (2020:20) menyatakan bahwa Model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Melalui pendekatan ini, siswa didorong untuk mengembangkan pemikiran kritis, kreatif, dan mandiri dalam menemukan serta mengkonstruksi pengetahuan dan keterampilan yang relevan dengan konteks kehidupan nyata. Demikian juga menurut Selvianiresa dan Prabawanto (2017:560) menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *contextual, teaching and learning* siswa belajar sendiri serta menemukan sendiri pengetahuan dan keterampilannya.

3. Pembahasan Hasil Analisis Inferensial Hipotesis 3

Selanjutnya berdasarkan hasil analisis data penelitian di SMP Negeri 12 Medan kelas VIII pada materi Persamaan Linier Satu Variabel bahwa pembelajaran model *contextual, teaching and learning* efektif terhadap kemampuan siswa dalam penalaran matematis. Hasil penelitian ini sesuai yang dinyatakan Mardiaty & Rani (2018:122) bahwa pembelajaran model *contextual, teaching and learning* sangat efektif terhadap kemampuan penalaran matematika siswa. Demikian juga, penelitian Raharjo (2018:148) menunjukkan bahwa model pembelajaran *contextual, teaching and learning* merupakan pendekatan yang efektif dalam mengembangkan kemampuan penalaran matematis siswa.

4. Pembahasan Hasil Analisis Deskriptif Hipotesis 4

Selanjutnya berdasarkan pada hasil analisis angket yang dilaksanakan di SMP Negeri 12 Medan kelas VIII pada materi Persamaan Linier Satu Variabel bahwa

efektivitas model *contextual, teaching and learning* terhadap kemampuan penalaran matematis berkategori sedang. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Mardiaty & Rani (2018:121) bahwa Penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *contextual, teaching and learning* merupakan pendekatan yang efektif dalam mengembangkan kemampuan penalaran matematis siswa. Dengan menyajikan materi pembelajaran dalam konteks yang relevan dan bermakna, *contextual, teaching and learning* berhasil merangsang keingintahuan siswa serta mendorong mereka untuk berpikir kritis dan memecahkan masalah secara mandiri. Demikian juga hasil penelitian Ario dan Isharyadi (2020:74) menyatakan bahwa model *contextual, teaching and learning* terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data hasil penelitian yang dilaksanakan di SMP Negeri 12 Medan kelas VIII pada materi Persamaan Linier Satu Variabel disimpulkan sebagai berikut:

1. Pembelajaran model *contextual, teaching and learning* efektif terhadap kemampuan siswa dalam pemecahan masalah.
2. Efektivitas model *contextual, teaching and learning* terhadap kemampuan siswa dalam pemecahan masalah berkategori tinggi.
3. Pembelajaran model *contextual, teaching and learning* efektif terhadap kemampuan siswa dalam penalaran matematis.
4. Efektivitas model *contextual, teaching and learning*

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, P., Hamid, A., Bernard, M., Sugandi, A. I., & Siliwangi, I. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematik Siswa Kelas Xi SMA Putra Juang Dalam Materi Peluang. *2*(1), 144–153.
- Andayani, F., & Lathifah, A. N. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, *3*(1), 1–10.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.78>
- Aprianti, A., & Riwayati, S. (2021). Soal Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Konteks Bengkulu Pada Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel. *Jurnal Equation: Teori Dan Penelitian Pendidikan Matematika*, *4*(2), 77.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arikunto, S (2017). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Ario, M., & Isharyadi, R. (2020). Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Ujungbatu. *Jurnal Pendidik Indonesia*, *1*(2), 70-75.
- Asih, N., & Ramdhani, S. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Means End Analysis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, *8*(3), 435–446.
<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.534>
- Bernard, M., Sumarna, A., Rolina, R., & Akbar, P. (2019). Development of high school student work sheets using VBA for microsoft word trigonometry materials. *Journal of Physics: Conference Series*, *1315*(1).
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1315/1/012031>
- Chotimah, S., Bernard, M., & Wulandari, S. M. (2018). Contextual approach using VBA learning media to improve students' mathematical displacement and disposition ability. *Journal of Physics: Conference Series*, *948*(1).
- Elita, G., Habibi, M., Putra, A., & Ulandari, N. (2019). Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning dengan Pendekatan Metakognisi terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, *8*(3), 447–458.
- Firdaus, C. B. (2019). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Minat Belajar Siswa Terhadap Mata Pelajaran Matematika di MTs Ulul Albab. *Journal on Education*, *2*(1), 191–198.
<https://doi.org/10.31004/joe.v2i1.298>
- Kadarisma, G., Rosyana, T., & Nurjaman, A. (2019). Pengaruh Minat Belajar Terhadap Kemampuan Penalaran Matematik Siswa SMP. *Jurnal Absis*, *2*(1), 121–128.
- Kartika, T. P. D. (2016). Penerapan Pembelajaran Kontekstual Dengan Model Problem Based Learning. *Journal of Accounting and Business Education*, *1*(1).
- Lesi, A. N., & Nuraeni, R. (2021). Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Confidence Siswa antara Model TPS dan PBL. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, *1*(2), 249–262.
- Lestari, E., & Yudhanegara, R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika (ke-2)*. PT Refika Aditama.
- Mardiati & Rani, F. N. (2018). Pengaruh model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap kemampuan penalaran matematika. *Mathematics Paedagogic*, *2*(2), 115–123.
- Marjani, L. (2019). Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap Kemampuan

- Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII MTs Darul Qur'an Bengkel
- Nova, S. P., & Firdaus, M. (2018). Efektivitas Komunikasi Aplikasi Telegram Sebagai Media Informasi Pegawai Pt.Pos Indonesia (Persero) Kota Pekanbaru. *Jom Fisip*, 5(1), 1-11.
- OECD:PISA 2018 Results.(2019). retrievedfromwww.oecd.org.
- Prayitno, S. (2019). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Duta Pustaka Ilmu
- Purba, G. I. D., & Surya, E. (2020, February). The improving of mathematical understanding ability and positive attitudes of unimed fmipa students by using the contextual teaching learning (CTL) approach. In *Journal of Physics: Conference Series*(Vol. 1462, No. 1, p. 012019). IOP Publishing
- Putri, B. B. A., Muslim, A., & Bintaro, T. Y. (2019). Analisis Faktor Rendahnya Minat Belajar Matematika Siswa Kelas V Di Sd Negeri 4 Gumiwang. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 5(2), 68-74. <https://doi.org/10.31949/educatio.v5i2.14>
- Raharjo, S. (2018). Pengaruh Model Contextual Teaching ang Learning (CTL) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siwa SMA. *Jurnal ilmiah indonesia*, Vol (3), 389-548
- Rani, R., Manurung, H., and Siregar, T. M. (2023) 'Penerapan Model Pembelajaran Pbl Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Pokok Bahasa Program Linier', 2008.
- Ratnasari, S. A. (2019). Situation Based Learning (SBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP. *Jurnal Edukasi Sebelas April*, 3(1), 1-15.
- Ratnamutia, S. A., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kesulitan Siswa SMP dalam Mengidentifikasi dan Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linear Satu Variabel. *Didaktis: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan*, 20(2), 189-199.
- Ritongaa, M. Z. Fadli, & Surya, Edy. (2017). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kontekstual. Medan: State University of Medan. <https://www.researchgate.net/publication/321831827>
- Rohimah, S. M. (2017). Analisis Learning Obstacles Pada Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 10(1). <https://doi.org/10.30870/jppm.v10i1.1293>
- Sanjaya,W., (2006), Strategi Pembelajaran berorientasi Standar Proses Pendidikan, Jakarta: Kencana Frenada Media Grup
- Selvia, S., Rochmatin, T., & Zanthly, L. S. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemampuan Penalaran Matematik Siswa Smp Pada Materi Spldv. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 2(5), 261. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v2i5.p261-270>
- Selvianiresa, D., & Prabawanto, S. (2017, September). Contextual teaching and learning approach of mathematics in primary schools. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 895, No. 1, p. 012171). IOP Publishing
- Setiawati, T., Muhtadi, D., & Rosaliana, D. (2019). November: Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Pada Soal Aplikasi.
- Shadiq, Fadjar. (2009). *Diklat instruktur pengembang matematika SMA jenjang lanjut. Kemahiran matematika*. Yogyakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Siswono, Tatag Y. E. (2008). *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Surabaya: Unesa University Press.
- Situmorang, J. M. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI)

- Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Pada Materi Bangun Ruang Balok Di SMP Swasta Bhakti Bangsa Sei Semayang TA 2020/2021.
<http://repository.uhn.ac.id/handle/123456789/4858>
- Sugiyono. (2015). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung : ALFABETA.
- Supriadi, S., Sani, A., & Setiawan, I. P. (2020). Integrasi Nilai Karakter dalam Pembelajaran Keterampilan Menulis Siswa. YUME: Journal of Management 3(3),84-94.
- Suprihatin, RT, Maya, R, & Senjayawati, E. (2018). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP pada Materi Segitiga dan Segiempat. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*. Volume 2. No. 1
- Surbakti, K. (2019). Kajian mengenai pentingnya basis data bagi sekolah saat ini. *Jurnal Curere*, 2(2).
- Tambunan, H. (2014). Strategi Heuristik dalam Pemecahan Masalah Matematika Sekolah. *Saintech*, 6(4), 35-40.
- Tambunan, H. (2020). Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika dengan Strategi Heuristik. *Sepren*, 1(02), 28-33. <https://doi.org/10.36655/sepren.v1i02.209>
- Triyani, V., Widyatiningtyas, R., & Irmawan. (2019). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Contextual Teaching and Learning(Ctl). *Intermathzo*, 4(2), 116-122.
- Widjaya, W. (2010). Design Realistic Mathematics Education Lesson. Disajikan dalam Seminar Nasional Unsri, 1 Mei 2010, FKIP Unsri Palembang.
- Zulfah, Z. (2017). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Dengan Pendekatan Heuristik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTs Negeri Naumbai Kecamatan Kampar.