



Differences in improving learning outcomes and student learning motivation

Sudirman¹, Kms. Muhammad Amin Fauzi², Anita Yus³

^{1,2,3}Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

irman788@gmail.com¹, aminunimed29@gmail.com², anitayus.dikdas@gmail.com³

ABSTRACT

The Mathematics Learning Grade IV at SD Negeri 1 Syamtalira Bayu has yet to reach the indicators. Ideally, learning mastery occurs when 76% of students score above the Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). This study aims to determine the differences in students' learning outcomes and motivation through teaching using the Contextual Teaching and Learning (CTL) and discovery learning models. This quasi-experimental study involved two Grade IV-B and IV-A classes as the research sample. The research instruments used were tests and a motivation questionnaire. Data analysis was conducted using t-test and N-Gain analysis. Based on the results of the analysis, it was found that students' learning outcomes using the CTL model were higher than those using the discovery learning model. The learning motivation of students in the CTL model class was higher than in the discovery learning model class. Based on the research, the CTL model can improve students' learning outcomes and motivation.

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 28 Jun 2024

Revised: 31 Aug 2024

Accepted: 4 Sep 2024

Available online: 17 Sep 2024

Publish: 29 Nov 2024

Keyword:

Learning outcomes; learning motivation; CTL model; discovery learning model

Open access

Inovasi Kurikulum is a peer-reviewed open-access journal.

ABSTRAK

Pembelajaran Matematika di kelas IV di SD Negeri 1 Syamtalira Bayu belum mencapai indikator keberhasilan. Ketuntasan belajar idealnya terjadi apabila 76% dari keseluruhan peserta didik dikatakan tuntas atau mendapatkan nilai di atas KKM. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa melalui pengajaran dengan model Contextual Teaching and Learning (CTL) dan model discovery learning. Mengetahui motivasi belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran CTL dan model discovery learning. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (quasi eksperiment). Sampel penelitian ini terdiri dari 2 kelas dari siswa kelas IV-B dan IV-A. Instrumen yang digunakan adalah tes dan angket motivasi belajar. Analisis data dilakukan dengan uji statistik uji-t dan N-Gain. Berdasarkan hasil analisis diperoleh hasil belajar siswa dengan model CTL lebih tinggi dari model discovery learning. Motivasi belajar siswa pada kelas model CTL lebih tinggi dari kelas model Discovery Learning. Berdasarkan hasil penelitian, model CTL dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar siswa.

Kata Kunci: Hasil belajar, motivasi belajar, model CTL, model discovery learning

How to cite (APA 7)

Sudirman, S., Fauzi, K. M. A., & Yus, A. (2024). Differences in improving learning outcomes and student learning motivation. *Inovasi Kurikulum*, 21(4), 1861-1874.

Peer review

This article has been peer-reviewed through the journal's standard double-blind peer review, where both the reviewers and authors are anonymised during review.

Copyright

2024, Sudirman, Kms. Muhammad Amin Fauzi, Anita Yus. This an open-access is article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author, and source are credited. *Corresponding author: irman788@gmail.com

INTRODUCTION

Kualitas pendidikan yang optimal akan tercipta jika peran guru sebagai fasilitator dalam proses belajar-mengajar dapat maksimal. Setiap tujuan pendidikan memiliki dua fungsi yaitu 1) menggambarkan kondisi terakhir yang ingin dicapai; 2) memberikan arah dan cara bagi semua usaha atau proses yang dilakukannya. Dapat dipahami bahwa tujuan pendidikan di sekolah dasar berfokus pada hasil belajar yang di capai pada akhir pembelajaran (Noor, 2018). Pendidikan merupakan suatu upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Seseorang dikatakan telah berhasil belajar jika ia mampu menunjukkan perubahan dalam kemampuan berpikir, keterampilan, dan sikap. Perubahan hasil belajar dapat diamati dan terukur dalam sebuah hasil dari pengalaman belajar yang disebut sebagai hasil belajar (Andriani & Rasto, 2019).

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran di SD/MI tidak hanya sebagai ilmu hitung tapi juga penunjang bagi ilmu-ilmu lain. Oleh karena itu pelajaran matematika di SD/MI selain memberi bekal kepada siswa agar dapat menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari, juga untuk mempelajari berbagai ilmu pengetahuan dijenjang selanjutnya. Matematika sesungguhnya ilmu pokok yang digunakan untuk memahami bidang ilmu lainnya. Pada kenyataannya pelajaran matematika sering dipartisi dan diajarkan dalam beberapa cabang. Mengaitkan konsep-konsep matematika baik antar konsep matematika itu sendiri maupun mengaitkan konsep matematika dengan bidang lainnya disebut kemampuan koneksi. Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh beberapa unsur, antara lain 1) cara guru mengajar; 2) latar belakang siswa; 3) lingkungan sekolah; 4) model penilaian pembelajaran; dan 5) aspek internal dan eksternal siswa dalam penyampaian teknik pembelajaran (Ismawati, 2020).

Motivasi merupakan salah satu aspek dinamis yang sangat penting untuk memotivasi siswa dalam berbagai hal seperti belajar, Sering terjadi siswa yang kurang berprestasi bukan disebabkan oleh kemampuannya yang kurang, tetapi dikarenakan tidak adanya motivasi untuk belajar sehingga ia tidak berusaha untuk mengerahkan segala kemampuannya. Anak yang mengalami ketergantungan pada aktivitas *game*, akan mempengaruhi motivasi belajar sehingga mengurangi waktu belajar dan waktu untuk bersosialisasi dengan teman sebayanya (Rahyuni *et al.*, 2021). Motivasi belajar memiliki peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran, bagi siswa motivasi belajar dapat menumbuhkan semangat belajar sehingga siswa terdorong untuk mengikuti proses pembelajaran (Arianti, 2018).

Materi matematika yang dipelajari di dalam proses belajar mengajar merupakan suatu yang abstrak artinya belum mereka lakukan penyentuhan dengan kehidupan nyata, pembelajaran yang selama ini mereka terima dari topik atau pokok bahasan hanyalah tonjolan yang dipelajari, tidak diikuti dengan pemahaman yang mendalam yang bisa diterapkan dalam kehidupan nyata pada saat ini. Proses pembelajaran akan lebih baik apabila guru mengaitkan antara materi pembelajaran dengan situasi yang terjadi atau keadaan yang sebenarnya dalam masyarakat, yang dapat mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dipelajarinya dengan penerapannya dalam kehidupan (Mayasari, 2022).

Contextual Teaching and Learning (CTL) adalah konsep belajar yang membantu guru untuk mengaitkan antara materi pelajaran dengan situasi dunia nyata siswa, dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari. Pendekatan kontekstual dalam pembelajaran didasarkan adanya kenyataan bahwa sebagian besar siswa tidak mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana cara pemanfaatannya dalam kehidupan nyata (Hermino & Arifin, 2020). Model *discovery learning* siswa diharapkan mampu menyimpan pengetahuan lebih lama dan mendalam pada memorinya dikarenakan mereka menemukan sendiri jawabannya dan akan lebih menarik perhatian siswa dalam proses pembelajaran matematika khususnya pada materi bangun datar (Umihani *et al.*, 2023).

Berdasarkan wawancara dengan guru Kelas IV SD Negeri 1 Syamtalira Bayu menyatakan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari serta memahami materi bangun datar. Hal ini dikarenakan materi Bangun datar banyak menggunakan rumus yang susah di ingat dan cepat dilupakan dalam mencari nilai luas dan keliling suatu bangun datar, selain itu peserta didik kurang siap, malas belajar sehingga hasil belajar siswa pada materi bangun datar kurang memuaskan. Hasil Belajar adalah kemampuan atau hasil yang dicapai dari proses belajar mengajar yang telah dijalani siswa dalam jangka waktu tertentu yang meliputi Ketrampilan Kognitif, efektif, maupun psikomotorik. Untuk mengembangkan hasil belajar siswa dapat dilakukan dengan cara mengajarkan materi pembelajaran secara efektif dalam proses belajar mengajar melalui penggunaan model pembelajaran.

Dalam mempelajari geometri, siswa memerlukan konsep yang matang agar siswa mampu menerapkan keterampilan geometrinya seperti memvisualisasikan, mengenali berbagai bentuk dan ruang, mendeskripsikan menggambar, membuat sketsa gambar bentuk serta diperlukan model-model pembelajaran agar siswa dapat memahami materi tersebut (Muhassanah *et al.*, 2014). Hal ini juga terlihat dari penelitian sebelumnya terkait dengan penerapan model *discovery learning* yang mampu meningkatkan motivasi belajar siswa dan pemahaman pada materi konsep bangun datar (Indahwati, 2023). Pada model pembelajaran CTL memiliki pengaruh terhadap motivasi belajar siswa SD (Nursehah *et al.*, 2021). Perbedaan dari penelitian sebelumnya yaitu tujuan dari penelitian ini untuk mengungkapkan perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran CTL dan model pembelajaran *discovery learning* dalam berkontribusi untuk meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar siswa kelas IV SD Negeri 1 Syamtalira Bayu, Aceh Utara. Penelitian ini bermanfaat untuk dapat memberikan pengalaman baru dan mendorong siswa terlibat aktif dalam pembelajaran, serta dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa dikelas, dan menjadikan pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna dan bermanfaat.

LITERATURE REVIEW

Hasil Belajar

Hasil belajar pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil dari proses belajar yang meliputi kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik (Nurrita, 2018). Merujuk pada Taksonomi Bloom hasil belajar dalam rangka studi dicapai melalui tiga ranah, yaitu kognitif, afektif, psikomotor. Ranah kognitif, berkaitan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri atas 6 aspek yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan penilaian. Ranah afektif, berkaitan dengan sikap dan nilai. Ranah afektif meliputi lima jenjang kemampuan yaitu menerima, menjawab, atau reaksi, menilai, organisasi dan karakterisasi dengan suatu nilai atau kompleks nilai. Ranah psikomotor meliputi keterampilan motorik, manipulasi benda-benda, koordinasi neuromuscular (menghubungkan, mengamati) (Andriani & Rasto, 2019).

Hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik. Kemampuan Kognitif mencakup diantaranya 1) *Knowledge* (pengetahuan, ingatan) kemampuan mengidentifikasi dan menyebutkan informasi; 2) *Comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh) kemampuan menjelaskan dan memahami suatu konsep; 3) *Application* (menerapkan) suatu perbuatan yang harus dilakukan atau dipraktekkan untuk suatu kepentingan yang di inginkan; 4) *Analysis* (menguraikan, menentukan hubungan) usaha mencari penjelasan atau jawaban dari setiap hal yang di dapatkan; 5) *Synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk bangunan baru) produk adalah kemampuan untuk menciptakan suatu produk dan membagi tugas-tugas kecil dalam bekerja; 6) *Evaluating* (menilai) kemampuan menggabungkan komponen-komponen untuk membentuk suatu konsep atau aturan baru. Kemampuan Afektif mencakup 1) *Receiving* (sikap menerima) adalah kemampuan memberikan perhatian terhadap suatu kegiatan atau peristiwa; 2) *Responding* (memberikan respons) adalah

kemampuan untuk memberikan respons dan berpartisipasi; 3) *Valuing* (menilai) adalah kemampuan untuk menerima atau menolak suatu nilai atau norma tertentu; 4) *Organization* (organisasi) adalah kegiatan berkumpulnya orang-orang yang bekerja sama yang dipimpin atau terkendali untuk mencapai tujuan tertentu; 5) *Characterization* (karakterisasi) adalah usaha menampilkan karakter baik dalam hal hal yang positif. Kemampuan Psikomotor mencakup 1) *Initiatory* adalah melakukan suatu permulaan dalam kegiatan; 2) *Pre-routine*; 3) *Routinized*; 4) Keterampilan produktif, teknik, fisik, sosial, manajerial dan intelektual (Magdalena et al., 2021).

Motivasi Belajar

Motivasi belajar termasuk salah satu faktor yang menentukan keefektifan dalam proses pembelajaran. Motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa yang sedang belajar, pada umumnya ada beberapa indikator yang mendukung antara lain: adanya keinginan berhasil, dorongan dan kebutuhan dalam belajar, harapan dan cita-cita masa depan, penghargaan dalam belajar dan lingkungan belajar yang kondusif (Novianti et al., 2020). Pada dasarnya motivasi adalah suatu usaha yang disadari untuk menjaga tingkah laku seseorang agar terdorong untuk bertindak melakukan sesuatu sehingga mencapai hasil atau tujuan tertentu (Julyanti et al., 2021). Motivasi akan menyebabkan terjadinya suatu perubahan energi yang ada pada diri manusia. Motivasi merupakan hal terpenting yang harus dikembangkan dalam proses belajar mengajar. Motivasi memiliki fungsi dan peran yang utama dalam terlaksananya kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran (Dauyah & Yulinar, 2018).

Motivasi belajar memiliki dua faktor yang mempengaruhi yaitu faktor intrinsik berupa keinginan berhasil dan dorongan kebutuhan belajar, harapan akan cita-cita. Motivasi intrinsik berisi 1) Penyesuaian tugas dengan minat; 2) perencanaan yang penuh variasi; 3) umpan balik atas respons siswa; 4) kesempatan respons peserta didik yang aktif; dan 5) kesempatan peserta didik untuk menyesuaikan tugas pekerjaannya. Selanjutnya adalah faktor ekstrinsik, Adanya penghargaan, lingkungan belajar kondusif, dan kegiatan belajar yang menarik. Motivasi ekstrinsik berisi 1) penyesuaian tugas dengan minat; 2) perencanaan yang penuh variasi; 3) respons siswa; 4) kesempatan peserta didik yang aktif; 5) kesempatan peserta didik untuk menyesuaikan tugas pekerjaannya; dan 6) adanya kegiatan yang menarik dalam belajar (Abroto et al., 2021).

Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Contextual Teaching and Learning (CTL) merupakan suatu strategi pembelajaran yang menekankan proses keterlibatan siswa secara menyeluruh untuk menemukan materi dan menghubungkannya dengan situasi nyata sehari-hari yaitu lingkungannya, sehingga mendorong siswa dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka (Abidin et al., 2022). Pendekatan kontekstual bukan hanya mendengarkan dan mencatat, tetapi merupakan proses pencarian pengalaman secara langsung. CTL atau biasa disebut pembelajaran kontekstual merupakan suatu konsep pembelajaran yang holistik, di mana materi pembelajaran dikaitkan dengan lingkungan sekitar atau konteks kehidupan sehari-hari baik sosial, budaya, kultur, maupun kehidupan pribadi peserta didik sehingga akan menghasilkan pembelajaran yang bermakna dan peserta didik dapat memiliki pengetahuan maupun keterampilan yang dapat diterapkan pada berbagai permasalahan, sesuai dengan pernyataan dari Shoimin dalam bukunya berjudul "*Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*".

Model CTL dalam implementasinya memerlukan sebuah rencana pembelajaran yang mencerminkan konsep dan komponen karakteristik dari CTL. Menurut Kementerian Pendidikan Nasional menyatakan terdapat tujuh komponen yang menunjukkan karakteristik pembelajaran CTL, yakni 1) *Konstruktivisme*

(Konstruktivisme); 2) *Inquiry* (Menemukan); 3) *Questioning* (Bertanya); 4) *Learning Community* (Masyarakat Belajar); 5) *Modeling* (Pemodelan); 6) *Reflection* (Refleksi); dan 7) *Authentic Assessment* (Penilaian Auntenik) (Nurfidiya *et al.*, 2019).

Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Discovery learning merupakan model pembelajaran yang melatih siswa belajar mandiri untuk meningkatkan keterampilan dan proses kognitif. Model pembelajaran yang melibatkan partisipasi aktif dari siswa dalam kegiatan mengamati, merumuskan, menggolongkan, membuat dugaan, menjelaskan, serta menarik kesimpulan yang mendorong menemukan konsep secara mandiri dalam proses pembelajaran (Anugraheni *et al.*, 2018). Model pembelajaran *discovery learning* adalah pembelajaran dimana siswa mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan mengorganisasikan cara untuk memecahkan suatu masalah.

Discovery learning juga berarti model pembelajaran kognitif yang menekankan kreativitas guru untuk menciptakan situasi belajar di mana siswa secara aktif belajar untuk menemukan sendiri pengetahuannya (Annisa *et al.*, 2023; Moko *et al.*, 2022). Adapun sintaks dari model *discovery* yaitu stimulasi (pemberian rangsangan), *problem statement* (pernyataan/identifikasi masalah), *data collecting* (pengumpulan data), *data processing* (pengolahan data), pada tahap pengolahan data setiap siswa ditugaskan untuk dapat mengolah informasi yang telah dikumpulkan, baik melalui wawancara, observasi dan sebagainya, *verification* (pembuktian), *generalization* (menarik kesimpulan/generalisasi (Ruhana *et al.*, 2023).

METHODS

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*). Kuasi eksperimen adalah eksperimen yang memberikan perlakuan (*treatments*), pengukuran-pengukuran dampak (*outcome measures*), dan unit-unit eksperimen (*experimental units*) namun tidak menggunakan penempatan secara acak (Sutono *et al.*, 2020). Pada jenis penelitian ini bertujuan untuk melihat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa dan motivasi belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran CTL dan siswa yang diajarkan model pembelajaran *discovery learning*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri 1 Syamtalira Bayu Aceh Utara dengan kelas IV-a sebagai kelas eksperimen I dengan banyak siswa 22 orang di ajarkan dengan menggunakan model pembelajaran CTL dan kelas IV-b sebagai kelas eksperimen II dengan banyak siswa 22 orang di ajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan motivasi dan hasil belajar siswa antara siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran CTL dan siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning*. Penelitian ini mengambil dua kelas sampel secara acak yang representatif dari populasi dengan menerapkan pembelajaran yang berbeda sebagai kelas eksperimen.

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *two group pretest post test*. Kedua kelas tersebut diberikan perlakuan dengan menerapkan pembelajaran yang berbeda yaitu pembelajaran CTL dan *discovery learning*. Langkah pertama yang harus dilakukan adalah menentukan kelompok eksperimen 1 dan 2. Langkah kedua adalah memberikan *pretest* (tes awal) yang sama pada kelompok eksperimen 1 dan 2 selanjutnya di berikan angket motivasi kepada siswa untuk mengetahui kemauan belajar yang dimiliki oleh siswa. Kemudian kedua kelompok kelas eksperimen diberikan perlakuan yang berbeda, yaitu model pembelajaran CTL dan *discovery learning*. Setelah itu kedua kelompok kelas eksperimen diberikan *posttest* (test akhir) dan angket motivasi yang sama untuk melihat perbedaan motivasi dan hasil belajar pada kedua kelas. Mengutip dari Riduwan dan Sunarto dalam bukunya

berjudul “Pengantar Statistika Untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi dan bisnis”, desain *two group pretest posttest* eksperimen dalam penelitian ini dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest	Model Pembelajaran		
IV-A Eksperimen I	T_1	M_1	X_1	T_2	M_2	CTL
IV-B Eksperimen II	T_1	M_1	X_2	T_2	M_2	DL

Sumber: Riduwan dan Sunarto dalam buku “Pengantar Statistika Untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi dan bisnis”

Keterangan:

- T_1 : Pretest Hasil belajar siswa
- M_1 : Angket Motivasi pada pertemuan pertama
- T_2 : Posttest Hasil belajar siswa
- M_2 : Angket Motivasi pada pertemuan terakhir
- X_1 : Perlakuan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)*
- X_2 : Perlakuan model pembelajaran *Discovery Learning*

Dalam penelitian ini, Data kuantitatif yang akan dianalisis dalam penelitian ini adalah hasil *pretest*, *posttest* dari motivasi dan hasil belajar matematika siswa. Data hasil tes akhir siswa tersebut dianalisis untuk melihat bagaimana proses yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal tes motivasi dan hasil belajar siswa. Pengolahan data hasil penelitian tersebut diawali dengan menguji persyaratan statistik yang diperlukan sebagai dasar dalam pengujian hipotesis, yaitu uji normalitas data dan uji homogenitas varians. Data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis untuk mengetahui perbedaan peningkatan hasil belajar siswa. Skor yang diperoleh dari hasil test siswa sebelum dan setelah diberi perlakuan model pembelajaran CTL dan model pembelajaran *discovery learning* dianalisis dengan cara membandingkan skor siswa yang diperoleh dari hasil tes siswa sebelum dan setelah diberi perlakuan. Mengutip Sukarelawan *et al.* dalam bukunya yang berjudul “*N-Gain VS Stacking (Analisis Perubahan, Abilitas Peserta Didik dalam Desain, One Group Pretest-posttest)*”, untuk menghitung gain digunakan rumus sebagai berikut:

$$N_{gain}(g) = \frac{\text{skor post test} - \text{skor pre test}}{\text{skor ideal} - \text{skor pre test}}$$

Nilai *n-gain score* yang diperoleh dari perhitungan tersebut kemudian diinterpretasikan pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Kriteria *n-gain score*

Nilai	Kriteria
$0,70 \leq g \leq 0,7$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,7$	Sedang
$0,00 < g \leq 0,30$	Rendah
$g = 0,00$	Tidak terjadi peningkatan
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan

Sumber: Sukarelawan *et al* dalam buku “*N-Gain VS Stacking (Analisis Perubahan, Abilitas Peserta Didik dalam Desain, One Group Pretest-posttest)*”

Uji hipotesis menggunakan *uji independent sample t-test*. Menurut Nuryadi *et al.* dalam bukunya yang berjudul Dasar-dasar Statistik Penelitian, uji ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan rata-rata dua populasi/kelompok data independen yang diberikan perlakuan berbeda. Untuk melihat perbedaan, hasil perhitungan uji t akan dibandingkan dengan t tabel. Apabila t-hitung > t-tabel maka bermakna berbeda secara signifikan ($H_0 =$ ditolak), apabila t-hitung < t-tabel bermakna tidak berbeda secara signifikan ($H_0 =$ diterima).

Hipotesis 1:

$$H_0 : \alpha_1 = \alpha_2$$

$$H_1 : \alpha_1 \neq \alpha_2$$

Keterangan:

α_1 : Rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran CTL.

α_2 : Rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Discovery Learning*.

Hipotesis 2:

$$H_0 : \alpha_1 = \alpha_2$$

$$H_1 : \alpha_1 \neq \alpha_2$$

Keterangan:

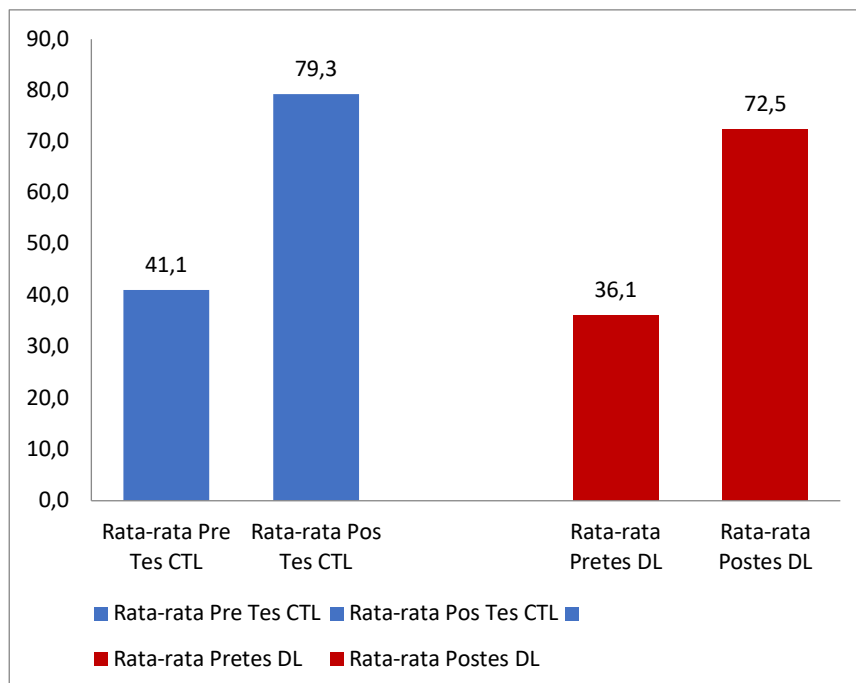
α_1 : Rata-rata motivasi belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran CTL.

α_2 : Rata-rata motivasi belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning*.

RESULTS AND DISCUSSION

Peningkatan Hasil Belajar

Tes hasil belajar ranah kognitif memberikan informasi tentang kemampuan siswa sebelum dan sesudah dilakukan proses pembelajaran, baik di kelas eksperimen I maupun di kelas eksperimen II. Informasi tersebut berupa data hasil tes awal, tes akhir, *gain* ternormalisasi dan interaksi. Tes kemampuan hasil belajar ranah kognitif dilakukan dua kali yaitu uji awal (*pretest*) dan uji akhir (*posttest*) dengan jenis soal yang ekuivalen. Tes awal dan tes akhir diikuti 22 orang siswa untuk masing-masing kelas sehingga dalam analisis data yang menjadi subyek penelitian ini adalah 22 orang yaitu yang mengikuti tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) pada kedua kelas eksperimen. Kelas eksperimen I diajarkan dengan model pembelajaran CTL dan kelas eksperimen II diajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning*.



Gambar 1. Rerata *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Hasil belajar Ranah Kognitif
Sumber: Penelitian 2024

Gambar 1 memperlihatkan bahwa skor rata-rata *pretest* dan *posttest* kemampuan hasil belajar siswa ranah kognitif baik di kelompok kelas eksperimen I dengan model CTL adalah 41.1 rata-rata *pretest* dan 79,3 rata-rata *posttest*. Kemampuan hasil belajar siswa ranah kognitif kelas eksperimen II dengan model *discovery learning* adalah 36,1 rata-rata *pretest* dan 72,9 rata-rata *posttest*. Berdasarkan data tersebut

dapat dilihat bahwa kemampuan hasil belajar siswa ranah kognitif kelas eksperimen I lebih baik dari pada kemampuan hasil belajar siswa ranah kognitif kelas eksperimen II. Model pembelajaran CTL merupakan metode pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar dibandingkan dengan metode pembelajaran langsung (Kasmawati *et al.*, 2017). Model pembelajaran CTL juga dapat memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika pada ranah kognitif (Kistian, 2018).

Untuk mengetahui perbedaan skor rerata tes awal dan skor rerata tes akhir antara kelas eksperimen I dengan kelas eksperimen II cukup signifikan atau tidak, data diuji dengan menggunakan uji perbedaan dua rata-rata, sebelumnya harus melakukan uji normalitas dan homogenitas variansi terhadap data skor *pretest* dan *posttest* hasil belajar siswa ranah kognitif. Uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan uji statistik *Liliefors* pada kedua kelas data. *Output* perhitungan uji normalitas data *pretest* hasil belajar siswa ranah kognitif yang akan belajar di kelas eksperimen dan kelas eksperimen II dapat dilihat pada **Tabel 3**.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Kemampuan Hasil Belajar Ranah Kognitif

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest CTL	,157	22	,166	,920	22	,075
Pretest DL	,160	22	,150	,923	22	,086
Posttest DL	,164	22	,129	,948	22	,283
Posttest CTL	,179	22	,064	,890	22	,019

Sumber: Penelitian 2024

Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji *Homogeneity of Variances (Levene Statistic)* yang dimaksudkan untuk menguji homogenitas variansi kedua kelas data *pretest* kemampuan hasil belajar siswa ranah kognitif antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Hasil perhitungan uji homogenitas data *pretest* kemampuan hasil belajar siswa ranah kognitif dapat dilihat pada **Tabel 4**.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Variansi Kemampuan Hasil Belajar

Test of Homogeneity of Variances			
Nilai <i>Pretest</i>			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,515	1	42	,477
Test of Homogeneity of Variances			
Nilai <i>Posttest</i>			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,613	1	42	,438

Sumber: Penelitian 2024

Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas skor *posttest* kedua kelas data kemampuan hasil belajar siswa ranah kognitif dinyatakan bahwa data kedua kelas berdistribusi normal dan variansi kedua kelas homogen. Selanjutnya dilakukan analisis statistik pengujian perbedaan rerata dua sampel menggunakan uji t, untuk mengetahui perbedaan skor rerata *posttest* antara kelas eksperimen I dengan kelas eksperimen II cukup signifikan atau tidak. Proses perhitungan dilakukan dengan bantuan SPSS 25 dengan hasil *output* dapat dilihat pada **Tabel 5**.

Tabel 5. Hasil Uji-t *Postest* Kemampuan Hasil Belajar Ranah Kognitif

		Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	Lower	Upper
Hasil belajar <i>postest</i>	Equal variances assumed	,613	,438	2,770	42	,004	6,818	3,851	-954	14,590	
	Equal variances not assumed			2,770	41,252	,004	6,818	3,851	-,958	14,594	

Sumber: Penelitian 2024

Berdasarkan hasil perhitungan pada **Tabel 5**. dengan menggunakan uji t pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ (uji dua sisi, $\frac{1}{2} \alpha = 0,025$) diperoleh t_{hitung} sebesar 2,770 dengan nilai signifikansi 0,084 sedangkan t_{tabel} sebesar 2,085. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,770 > 2,085$) dan signifikansi $< 0,05$ ($0,04 < 0,05$), sehingga H_0 ditolak. Dan H_1 diterima yang bermakna terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran CTL lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning*. Maka, model pembelajaran CTL memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa (Setiawan, 2020).

Untuk melihat kemampuan hasil belajar siswa ranah kognitif antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran CTL dengan siswa memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran *discovery learning* adalah dengan menghitung gain kedua kelas. Data hasil pengujian gain ternormalisasi dapat dilihat pada **Tabel 6**.

Tabel 6. Data Hasil Peningkatan Kemampuan Hasil Belajar Siswa Ranah Kognitif

Kelompok	Data skor <i>N-Gain</i>				
	x_{min}	x_{maks}	\bar{x}	s	Kategori
Kelas CTL	0,10	0,90	0,60	0,20	Sedang
Kelas DL	0,10	0,70	0,50	0,27	Sedang

Sumber: Penelitian 2024

Dari **Tabel 6**. diperoleh bahwa skor minimum dan skor maksimum data kelompok eksperimen I lebih tinggi dari pada skor minimum dan skor maksimum data kelompok eksperimen II. Simpangan baku skor *N-Gain* kemampuan hasil belajar siswa ranah kognitif kelompok eksperimen I lebih tinggi dari kelompok eksperimen II, artinya skor *N-Gain* kemampuan hasil belajar siswa ranah kognitif kelompok eksperimen I lebih menyebar daripada skor *N-Gain* kemampuan hasil belajar siswa ranah kognitif kelompok eksperimen II. Rerata gain kemampuan hasil belajar siswa ranah kognitif pada kelas eksperimen I (0,60) terlihat lebih tinggi dibandingkan dengan rerata gain kemampuan hasil belajar siswa ranah kognitif pada kelas eksperimen II (0,50). Sedangkan simpangan baku skor *N-Gain* kelompok eksperimen I dan skor *N-Gain* kelompok eksperimen II tidak berbeda jauh, yaitu berturut-turut 0,6 dan 0,5. Berdasarkan nilai gain kedua data termasuk ke dalam kategori sedang. Model CTL merupakan solusi yang tepat untuk mengembangkan pembelajaran yang dapat menjadikan hasil belajar lebih optimal (Yesya et al., 2018). Pembelajaran menggunakan model CTL menunjukkan adanya perbedaan rata-rata nilai siswa sebelum

dan sesudah menggunakan model CTL (Ahrisya et al., 2019). Model CTL suatu model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran dan dapat menstimulasi siswa dalam mengembangkan pendapatnya sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa (Manurung, 2020).

Peningkatan Motivasi Belajar

Data angket motivasi belajar siswa diperoleh dari pemberian skala motivasi belajar siswa yang tersusun atas 30 pernyataan yang terdiri dari 17 pernyataan positif dan 13 pernyataan negatif. Skala yang digunakan mewakili dua aspek motivasi belajar siswa yaitu: motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik. Skala motivasi belajar siswa ini diberikan pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II pada pertemuan pertama pembelajaran dan pertemuan terakhir pembelajaran. Pengolahan dan analisis motivasi belajar siswa pada pertemuan pertama dan pertemuan terakhir bertujuan untuk mengetahui motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah memperoleh pembelajaran model CTL di kelas eksperimen I dan motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah memperoleh pembelajaran model *discovery learning* di kelas eksperimen II. Berdasarkan data hasil pertemuan pertama diperoleh skor terendah (X_{min}), skor tertinggi (X_{maks}), skor rata-rata (\bar{X}) dan standar deviasi (s) untuk kelas eksperimen I dan eksperimen II seperti pada Tabel 7.

Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Pertemuan Pertama dan Pertemuan Terakhir Motivasi Belajar siswa

Kelompok	Skor Ideal	Pertemuan Pertama				Pertemuan Terakhir			
		x_{min}	x_{maks}	\bar{x}	SD	x_{min}	x_{maks}	\bar{x}	SD
CTL	150	80	105	94,50	6,412	102	130	115,59	6,085
DL		77	107	93,32	7,961	97	122	112,50	6,688

Sumber: Penelitian 2024

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa skor minimal pada pertemuan pertama motivasi belajar siswa di kelompok eksperimen I (80) lebih tinggi dari pada kelompok eksperimen II (77), skor maksimal motivasi belajar siswa kelompok eksperimen I (105) lebih rendah dari skor maksimal motivasi belajar siswa kelompok eksperimen II (107). Pada pertemuan terakhir skor minimum kelompok eksperimen I (101) lebih tinggi dari pada skor minimum kelompok eksperimen II (97), dan skor maksimal motivasi belajar siswa untuk kelompok eksperimen I (130) lebih tinggi dibandingkan dengan skor maksimal motivasi belajar siswa kelompok eksperimen II (122). Selanjutnya dilakukan analisis statistik pengujian perbedaan rerata dua sampel menggunakan uji t, untuk mengetahui perbedaan skor rerata angket motivasi antara kelas eksperimen I dengan kelas eksperimen II cukup signifikan atau tidak. Untuk mengetahui perbedaan skor rerata pertemuan pertama dan skor rerata pertemuan terakhir antara kelas eksperimen I dengan kelas eksperimen II cukup signifikan atau tidak, data diuji dengan menggunakan uji perbedaan dua rata-rata, sebelumnya harus melakukan uji normalitas dan homogenitas variansi terhadap data skor pertemuan pertama dan pertemuan terakhir motivasi belajar siswa.

Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas skor skala angket kedua kelas data motivasi belajar siswa dinyatakan bahwa data kedua kelas berdistribusi normal dan varians kedua kelas homogen. Selanjutnya dilakukan analisis statistik pengujian perbedaan rerata dua sampel menggunakan uji t, untuk mengetahui perbedaan skor rerata angket motivasi antara kelas eksperimen I dengan kelas eksperimen II cukup signifikan atau tidak. Proses perhitungan dilakukan dengan bantuan SPSS 25 dengan hasil *output* dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji-t Skala Angket Motivasi Hasil Belajar

		Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
										Lower	Upper
Motivasi Belajar Terakhir	Equal variances assumed	,014	,907	2,603	42	,016	3,091	1,928	-,698	,799	
	Equal variances not assumed			2,603	41,630	,016	3,091	1,928	-,698	,800	

Sumber: Penelitian 2024

Berdasarkan hasil perhitungan pada **Tabel 8** di atas dengan menggunakan uji t pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ (uji dua sisi, $1/2 \alpha = 0,025$) diperoleh t_{hitung} sebesar 2,603 dengan nilai signifikansi 0,084 sedangkan t_{tabel} sebesar 2,085. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,603 > 2,085$) dan signifikansi $< 0,05$ ($0,016 < 0,05$), sehingga H_0 ditolak. Dan H_1 diterima dengan makna terdapat perbedaan peningkatan motivasi belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran CTL lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning*. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata skala angket motivasi hasil belajar siswa antara kelompok eksperimen I dengan kelompok Eksperimen II. Dengan demikian, memiliki skor skala yang berbeda.

Untuk melihat peningkatan motivasi belajar siswa antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran CTL dengan siswa yang memperoleh pembelajaran model pembelajaran *discovery learning* adalah dengan menghitung gain kedua kelas. Statistik deskriptif skor *N-Gain* kelompok eksperimen I dan kelompok eksperimen II yang disajikan adalah skor *N-Gain* terendah (x_{min}), skor *N-Gain* tertinggi (x_{max}), rerata *N-Gain* (\bar{x}) dan simpangan baku *N-Gain* (SD), data lengkap disajikan dalam **Tabel 9**.

Tabel 9. Rekapitulasi Data Hasil Skor *N-Gain* Motivasi Belajar Siswa

Kelas	Jumlah Siswa (N)	Rata-rata		<i>N-gain</i>	Kategori
		Pertemuan Pertama	Pertemuan Terakhir		
DL	22	93,32	112,5	0,3	Rendah
CTL	22	94,5	115,59	0,4	Sedang

Sumber: Penelitian 2024

Berdasarkan **Tabel 9** di atas diperoleh bahwa skor minimum dan skor maksimum data kelas eksperimen I lebih rendah skor minimum dan skor maksimum data kelas eksperimen II. Untuk rerata *N-Gain* motivasi belajar siswa kelompok eksperimen I sebesar 0,3 lebih rendah dari rerata *N-Gain* motivasi belajar siswa kelompok eksperimen II sebesar 0,4. Model Pembelajaran CTL merupakan pembelajaran yang memungkinkan siswa menerapkan dan mengalami yang sedang diajarkan sehingga pembelajaran akan menjadi lebih berarti dan menyenangkan sehingga mampu meningkatkan motivasi belajar siswa (Nursehah *et al.*, 2021). Pembelajaran dengan model CTL dapat mendorong siswa berperan secara aktif dalam pembelajaran sehingga pembelajaran lebih bermakna dan nyata terlihat pada adanya interaksi antara model CTL terhadap motivasi belajar siswa pada pembelajaran matematika (Harahap, 2021). Pembelajaran model CTL akan berlangsung dengan mengaitkan isi materi dengan kehidupan sehari-

hari, sehingga siswa lebih memaknai pembelajaran dan memberikan dorongan belajar kepada siswa yang akan meningkatkan motivasi siswa dalam belajar (Zhafirah & Utami, 2019).

CONCLUSION

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dikemukakan dalam penelitian ini, diperoleh beberapa kesimpulan yang berkaitan dengan pembelajaran. Pertama, terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran CTL lebih tinggi dari pada hasil belajar yang diajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning*. Hal ini dapat dilihat pada perhitungan hasil analisis N-Gain ternormalisasi Skor 0,6 sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, yaitu terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran CTL lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning*. Kedua, terdapat perbedaan peningkatan motivasi belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran CTL lebih tinggi dari pada motivasi belajar yang diajarkan dengan Model pembelajaran *discovery learning*. Hal ini dapat dilihat pada perhitungan hasil analisis N-Gain ternormalisasi Skor 0,4 sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, yaitu terdapat perbedaan peningkatan motivasi belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran CTL lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning*.

AUTHOR'S NOTE

Penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan terkait publikasi artikel ini. Penulis menegaskan bahwa data dan isi artikel bebas dari plagiarisme.

REFERENCES

- Abidin, Z., Nugraha, E., & Wasehudin. (2022). Model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam meningkatkan kualitas pemahaman materi fiqih. *Formosa Journal of Social Sciences (FJSS)*, 1(2), 131-150.
- Abroto, Maemonah, & Ayu, N. P. (2021). Pengaruh metode blended learning dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 1993-2000.
- Ahrisya, L., Praherdhiono, H., & Adi, E. P. (2019). Pengaruh model pembelajaran CTL terhadap hasil belajar siswa kelas V sekolah dasar. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 2(4), 306-314.
- Andriani, R., & Rasto. (2019). Motivasi belajar sebagai determinan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 4(1), 80-86.
- Annisa, S. A., Ainy, F. N., Adelia, V. A., Annisa, I., Istiqomah, & Ermawati, D. (2023). Pengaruh model *discovery learning* terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika siswa kelas III sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 4(2), 227-232.
- Anugraheni, A. D., Oetomo, D., & Santosa, S. (2018). Pengaruh model *discovery learning* dengan pendekatan *contextual teaching learning* terhadap keterampilan argumentasi tertulis ditinjau dari kemampuan akademik siswa SMAN Karangpandan. *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(2), 123-128.
- Arianti. (2018). Peranan guru dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 12(2). 117-134.

- Dauyah, E., & Yulinar. (2018). Faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi belajar bahasa inggris mahasiswa non-pendidikan bahasa inggris. *Jurnal Serambi Ilmu*, 19(2), 196-209.
- Harahap, E.H. (2021). Pengaruh pendekatan CTL berbantuan media tiga dimensi terhadap motivasi dan hasil belajar matematika. *Journal of Education, Humaniora and Social Sciences*, 3(4), 829-835.
- Hermino, A., & Arifin, I. (2020). Contextual character education for students in the senior high school. *European Journal of Educational Research*, 9(3), 1009-1023.
- Indahwati, E. S. (2023). Penerapan model discovery learning untuk meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep luas bangun datar pada siswa kelas IV SDN 02 Kota Batu. *Jurnal Pendidikan Taman Widya Humaniora*, 2(3), 1514-1537.
- Ismawati. (2020). Peningkatan hasil belajar pada pembelajaran tematik terpadu pada muatan bahasa indonesia dengan menggunakan model kooperatif tipe make a match di kelas IV SDN 3/IX Senaung. *Jurnal Literasiologi*, 3(2), 14-27.
- Julyanti, E., Rahma, I. F., Candra, O. D., & Nisah, H. (2021). Pengaruh motivasi terhadap hasil belajar siswa sekolah menengah pertama. *Jurnal Pembelajaran dan Matematika Sigma (JMPS)*, 7(1), 7-11.
- Kasmawati, Latuconsina, N. K., & Abrar, A. I. P. (2017). Pengaruh model pembelajaran CTL terhadap hasil belajar. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(2), 70-75.
- Kistian, A. (2018). Pengaruh model pembelajaran CTL terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri Langung Kabupaten Aceh Barat. *Bina Gogik*, 5(2), 13-24.
- Magdalena, I., Hidayah, A., & Safitri, T. (2021). Analisis kemampuan peserta didik pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa kelas II B SDN Kunciiran 5 Tangerang. *Nusantara: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 3(1), 48-62.
- Manurung, A. S. (2020). Pengaruh model pembelajaran CTL terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Negeri 31 Jakarta. *Guru Kita*, 4(3), 1-10.
- Mayasari, E. (2022). Konsep contextual teaching and learning dalam Upaya menciptakan iklim belajar mengajar menyenangkan dan bermakna. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 1(1), 58-66.
- Moko, V. T. H., Chamdani, M., & Salimi, M. (2022). Penerapan model discovery learning untuk meningkatkan hasil belajar matematika. *Inovasi Kurikulum*, 19(2), 131-142.
- Muhassanah, N., Sujadi, I., & Riyadi. (2014). Analisis keterampilan geometri siswa dalam memecahkan masalah geometri berdasarkan tingkat berpikir Van Hiele. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2(1), 54-66.
- Noor, T. (2018). Rumusan tujuan pendidikan nasional pasal 3 undang-undang sistem pendidikan nasional no 20 tahun 2003. *Wahana Karya Ilmiah Pendidikan*, 2(1), 123-144.
- Novianti, C., Sadipun, B., & Balan, J. M. (2020). Pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika peserta didik. *SPEJ (Science and Phisics Educational Journal)*, 3(2), 57-75.
- Nurfidiya, Ismaimuza, D., & Hadjar, I. (2019). Penerapan pendekatan contextual teaching and learning (CTL) untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perbandingan di kelas VII SMP Negeri 22 Palu. *Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 84-96.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syariah dan Tarbiyah*, 3(1), 171-187.

- Nursehah, U., Wijaya, S., & Sopia. (2021). Penerapan pembelajaran contextual teaching and learning (CTL) dalam meningkatkan motivasi belajar siswa SD pada mata pelajaran IPA. *Jurnal Keilmuan dan Kependidikan Dasar*, 13(2), 181-190.
- Rahyuni, Yunus, M., & Hamid, S. (2021). Pengaruh game online terhadap motivasi belajar dan prestasi belajar siswa di SD Kecamatan Pammana Kabupaten Wajo. *Bosowa Journal of Education*, 1(2), 65-70
- Ruhana, B. A., Meiliyadi, L. A. D., & Zaini, M. (2023). Pengaruh model discovery learning terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi suhu dan kalor. *Relativitas: Jurnal Riset Inovasi Pembelajaran Fisika*, 6(1), 1-10.
- Setiawan, A. (2020). Pengaruh model pembelajaran CTL terhadap hasil belajar siswa pada subtema 1 tema 2 kelas V SDN 1 Nusa Bakti Kecamatan Belitang III Kabupaten Oku Timur. *Jemari: Jurnal Edukasi Madrasah Ibtidaiyah*, 2(2), 108-119.
- Sutono, & Pamungkas, A. P. (2020). Penerapan metode eksperimen semu pada sistem informasi persediaan dan penjualan obat di apotek berbasis web-base. *Media Jurnal Informatika*, 12(2), 44-50.
- Umihani, Nurwahidin, M., Pujianti, & Riswandi. (2023). Pengembangan bahan ajar model discovery learning menggunakan media digital di SMA N 1 Terbanggi Besar. *Jurnal Teknologi Pendidikan: Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pembelajaran*, 8(1), 164-172.
- Yesya, D. P., Desyandri, & Alwi, E. (2018). Pengaruh penggunaan model CTL dalam pembelajaran PKN di sekolah dasar. *E-Jurnal Inovasi Pembelajaran SD*, 6(1), 1-10.
- Zhafirah, T., & Utami, L. (2019). Pengaruh penerapan model pembelajaran CTL dengan media lingkungan terhadap motivasi belajar siswa pada materi koloid. *Journal Education and Chemistry*, 1(2), 64-71.