

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING
AND LEARNING (CTL)* TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA PESERTA
DIDIK**



**Oleh :
NURLINDA
NIM H0416304**

**Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan
untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT
2023**

ABSTRAK

NURLINDA: Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik. **Skripsi. Majene: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sulawesi Barat, 2023.**

Telah dilakukan penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran *contextual teaching and learning (CTL)* terhadap hasil belajar fisika peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan antara hasil belajar fisika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *contextual teaching and learning (CTL)* dengan yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimental design* dengan desain *nonequivalent control group design* yang dilakukan di SMA Negeri 1 Mamasa. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen berupa tes hasil belajar dengan uji *pretest* dan *posttest*. Data dianalisis dengan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial menggunakan uji-t. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa adanya pengaruh yang signifikan hasil belajar antara peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *contextual teaching and learning (CTL)* dengan yang diajarkan secara konvensional, telah diperoleh hasil dari $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu sebesar $5,232 > 2,006$ dengan taraf signifikan 0,05. Selanjutnya pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *contextual teaching and learning (CTL)* lebih efektif daripada pembelajaran menggunakan model konvensional (pembelajaran langsung) ditinjau dari peningkatan hasil belajar fisika peserta didik.

KATA KUNCI : Model Pembelajaran, *contextual teaching and learning (CTL)*, hasil belajar

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah desain sebuah sistem untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem tersebut terdiri dari unsur-unsur seperti peserta didik, pendidik, interaksi pendidikan antar pendidik dengan peserta didik, isi atau materi pendidikan dan lingkungan pendidikan. Proses utama dalam pendidikan yang terjadi disekolah adalah belajar dan mengajar yang didalamnya melibatkan pendidik dan peserta didik. Menurut Aunurrahman (Mamusung et al., 2020, p. 24) prestasi belajar peserta didik dapat dilihat dari peningkatan kualitas pendidikan. Sedangkan keberhasilan peserta didik dapat dipengaruhi oleh kualitas pendidikan yang baik. Karena kualitas pendidikan yang baik akan membawa peserta didik meningkatkan prestasi belajarnya.

Fisika merupakan cabang ilmu pengetahuan alam yang dipelajari di sekolah. Menurut Setiawan (2012, p. 286) melalui interaksi pedagogis atau proses belajar mengajar (PBM) dalam pembelajaran fisika terdapat kegiatan yang meningkatkan pengetahuan atau pemahaman peserta didik tentang fisika. Proses pembelajaran fisika menekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kemampuan secara ilmiah mengeksplorasi dan memahami lingkungan alam. Pelaksanaan kegiatan inti merupakan proses pembelajaran untuk mencapai Kompetensi Dasar (KD) yang dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik (Permendiknas Nomor 41, 2007). Sehingga, pembelajaran Fisika di sekolah menengah harus menekankan pada aktivitas peserta didik.

Mata pelajaran fisika dalam penyajian materinya bersentuhan langsung dengan kehidupan sehari-hari yang mempelajari materi beserta gerakannya yang diharapkan untuk mampu menyelesaikan masalah berkaitan dengan alam sekitar. Hal ini sejalan dengan pernyataan Warjanto (2015, p. 23) yang menyatakan bahwa tuntutan kurikulum pada mata pelajaran fisika pada dasarnya adalah peserta didik

memahami konsep fisika dan mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran di sekolah tidak hanya melihat aktivitas peserta didik, tetapi juga dilihat dari beberapa faktor lain diantaranya pendidik, kurikulum, metode, media dan evaluasi. Untuk mencapai tujuan pendidikan, peranan pendidik sebagai pendidik, informator, motivator serta fasilitator juga sangat mempengaruhi potensi belajar mengajar peserta didik. Dalam hal ini dapat menciptakan suasana belajar mengajar yang baik dan bersemangat, sehingga membangkitkan minat dan motivasi belajar peserta didik agar lebih aktif dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Giovando (2018, p. 30) yang mengutip simpulan Slameto bahwa minat sangat berpengaruh terhadap proses pembelajaran, karena jika materi yang akan dipelajari tidak sesuai dengan minat peserta didik, maka peserta didik tidak akan belajar dengan baik karena tidak menarik.

Pembelajaran Fisika agar lebih menyenangkan, maka pendidik menciptakan pembelajaran yang bervariasi, sehingga peserta didik lebih tertarik dalam belajar fisika. Dalam mencapai tujuan tersebut, pendidik sangat dituntut untuk dapat menciptakan kondisi kelas yang edukatif dan menyenangkan, terutama agar peserta didik nyaman dan paham tentang pelajaran yang di berikan oleh pendidik. Menurut Amatembun (1991, p. 22) pengelolaan kelas adalah upaya pendidik untuk menciptakan, mempertahankan, dan mengembangkan motivasi belajar untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Hal ini hanya mungkin tercapai jika seorang pendidik mampu memahami suasana kelas sehingga ia dapat mengambil keputusan yang tepat mengenai model pembelajaran yang sesuai untuk diterapkan di kelas. Oleh sebab itu, guna mendukung proses pembelajaran tersebut, maka pemilihan model yang tepat akan memudahkan proses terbentuknya pengetahuan.

Upaya ketercapaian tujuan pembelajaran pada mata pelajaran fisika masih menemui kendala. Pada saat proses belajar mengajar di kelas, harus ada timbal balik antara pendidik dan peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat Zaifullah (2021, p. 10) yang mengatakan bahwa syarat utama pembelajaran adalah adanya interaksi atau hubungan timbal balik antara pendidik dan peserta didik. Namun pada kenyatannya, selama pembelajaran berlangsung model pembelajaran yang

digunakan pada pembelajaran fisika lebih banyak digunakan metode ceramah dan pemberian tugas, dalam hal ini pendidik menjelaskan secara umum di papan tulis, kemudian peserta didik mencatat berdasarkan penjelasan pendidik pada papan tulis lalu di akhir pembelajaran diberi tugas serta dikumpul. Pendekatan atau metode yang digunakan pendidik sebenarnya bagus tetapi suatu metode yang dilakukan terus menerus dan menonton akan memberikan respon negatif pada peserta didik seperti bosan, mengantuk dan bahkan keluar masuk kelas. Selain itu, pendidik hanya melakukan pengukuran terfokus pada ranah kognitif saja, peserta didik jarang melakukan praktikum secara langsung.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan pendidik dan beberapa peserta didik di SMAN 1 Mamasa, diperoleh bahwa pembelajaran fisika masih didominasi oleh pendidik. Proses pembelajarannya lebih sering menggunakan metode ceramah dan latihan soal, sehingga pada proses pembelajaran tersebut pendidik yang berperan aktif sedangkan peserta didik hanya mendengar dan menulis apa yang dijelaskan di depan kelas. Menurut pendidik, metode ceramah sering digunakan karena metode ini lebih mudah dan sudah menjadi kebiasaan selama mengajar di sekolah SMAN 1 Mamasa. Selain itu, kurangnya pengetahuan pendidik mengenai model-model pembelajaran yang inovatif juga menjadi penyebab metode ceramah selalu digunakan. Oleh karena itu, peserta didik kurang termotivasi dalam belajar fisika sehingga hasil belajarnya rendah. Hal ini terlihat pada pencapaian peserta didik dimana dari 79 orang, ada 21 orang peserta didik yang nilainya tuntas dan 58 orang peserta didik lainnya memperoleh nilai dibawah kriteria ketuntasan minimum (KKM). Secara rinci data yang dimaksud dapat dilihat pada tabel 1.1 berikut :

Tabel 1.1 Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X IPA T.A 2022/2023

Nilai KKM	Frekuensi	Persentase
≥ 70	21 orang	27 %
< 70	58 orang	73 %
Jumlah	79 orang	100%

Salah satu alternatif untuk memperbaiki kondisi pembelajaran yang dipaparkan di atas adalah model pembelajaran yang tepat bagi peserta didik serta dapat memecahkan masalah yang dihadapi. Menurut Mamusung (2020, p. 25) berhasil tidaknya proses belajar mengajar tergantung pada pendekatan, metode

serta teknik mengajar yang harus dilakukan oleh pendidik. Model pembelajaran *contextual teaching and learning (CTL)* adalah salah satu model pembelajaran yang dapat menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan yang telah diuraikan diatas, dimana model ini menekankan proses keterlibatan peserta didik secara penuh untuk menemukan materi yang akan dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata, sehingga peserta didik didorong untuk dapat menerapkannya dalam konteks kehidupan sehari-hari.

Menurut Muhlisin (2012, p. 140), pembelajaran kontekstual adalah pola yang mewujudkan makna dengan melibatkan peserta didik dalam kegiatan penting yang membantu mereka memahami konteks lingkungan pribadi, sosial dan budaya mereka. Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* adalah model pembelajaran untuk membangun pengetahuan dan keterampilan berpikir dengan mengaitkan pembelajaran dengan situasi aktual di lingkungan peserta didik dan menjadikan hasilnya lebih bermakna (Syahbana, 2012, p. 46). Hal ini sangat cocok dengan kondisi peserta didik dan kesesuaian materi, dimana peserta didik bereksperimen mengenai materi yang dipelajarinya kemudian diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Adapun cara atau metode yang terbaik untuk diterapkan bervariasi tergantung pada karakteristik materi dan peserta didik masing-masing.

Contextual Teaching and Learning (CTL) adalah konsep pembelajaran yang membantu pendidik menghubungkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata dan melibatkan peserta didik dalam membuat hubungan antar pengetahuan. Dalam konteks ini, peserta didik perlu memahami apa artinya belajar, apa manfaatnya, apa yang mereka lakukan, dan bagaimana mereka mencapainya. Ini membantu peserta didik memahami bahwa apa yang mereka pelajari akan berguna di kemudian hari. Dengan cara ini, mereka memosisikan diri sebagai diri mereka sendiri yang membutuhkan persiapan yang berguna di kemudian hari, dan peserta didik berusaha untuk mencapainya.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hadis (2020, p. 45) menunjukkan hasil rata-rata nilai *pre-test* sebesar 63.84 dan 81.12 pada saat *post-test*. Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan Asnidar (2018, p. 56) menunjukkan nilai rata-rata *pre-test* 43,5 dan nilai rata-rata *post-test* 77,75.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran CTL dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik meneliti tentang “Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning (CTL)* Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik”.

B. Identifikasi Masalah

Berbagai masalah yang muncul pada latar belakang dapat didefinisikan sebagai berikut :

1. Proses pembelajaran didominasi oleh pendidik dan lebih sering menggunakan metode konvensional atau ceramah sehingga pendidik yang berperan aktif sedangkan peserta didik hanya sebagai pendengar dan penulis.
2. Kurangnya pengetahuan pendidik mengenai model-model pembelajaran inovatif
3. Hasil belajar peserta didik rendah

C. Batasan dan Rumusan Masalah

Dengan melihat permasalahan yang sangat luas diuraikan di latar belakang, peneliti membuat batasan masalah agar solusi yang ditawarkan peneliti dalam penelitian ini lebih difokuskan pada satu masalah, yaitu model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *contextual teaching and learning (CTL)*

Adapun rumusan masalahnya adalah “apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar fisika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *contextual teaching and learning (CTL)* dengan yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional?”

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai berdasarkan dari rumusan masalah di atas yaitu untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan antara hasil belajar fisika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *contextual teaching and learning (CTL)* dengan yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara sebagai berikut:

1. Bagi sekolah, diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangsi positif untuk perbaikan dan peningkatan kualitas pembelajaran.
2. Bagi pendidik, diharapkan dapat menjadi solusi dalam mewujudkan tujuan pendidikan nasional dan menambah tentang penggunaan model pembelajaran.
3. Bagi peserta didik, bisa memberikan pengalaman belajar yang berbeda dari biasanya sehingga memberikan dampak positif pada peserta didik agar lebih bersemangat dalam belajar fisika
4. Bagi peneliti, hasil penelitian ini bermanfaat untuk menambah pengetahuan peneliti mengenai pembelajaran yang dapat digunakan dalam kegiatan belajar fisika

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

1. Pengertian Belajar dan Pembelajaran

Belajar adalah proses atau usaha yang dilakukan setiap individu untuk mencapai suatu perubahan tingkah laku, baik berupa pengetahuan, keterampilan, sikap, nilai-nilai positif, maupun pengalaman dari berbagai materi yang dipelajari (Djamaluddin & Wardana, 2019, p. 6)

Menurut James O. Whitaker (Djamarah, 2002, p. 13), belajar adalah proses dimana perilaku diciptakan atau dimodifikasi melalui pengalaman. Karena kata "berubah" adalah kata kunci di benak Whitaker, itu berarti bahwa belajar adalah perubahan yang direncanakan secara sengaja melalui program yang dirancang untuk memperoleh perubahan perilaku positif tertentu.

Sedangkan menurut Octavia (2020, p. 1) belajar adalah suatu kegiatan yang dapat dilakukan secara psikologis atau fisiologis. Aktivitas psikologis melibatkan proses mental seperti berpikir, memahami, menalar, mendengarkan, meneliti, membandingkan, mendiferensiasi, mengekspresikan, dan menganalisis. Aktivitas fisiologis adalah aktivitas yang merupakan proses penerapan dan praktik, seperti melakukan eksperimen, pelatihan, aktivitas praktik, menciptakan karya (produk), dan mengapresiasinya. Intinya belajar adalah proses perubahan.

Berdasarkan ulasan diatas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah adanya perubahan yang terjadi secara sadar, dimana tingkah laku seseorang menjadi lebih baik, dan sifatnya menetap sebagai hasil dari latihan dan pengalaman.

Pembelajaran adalah proses dimana pendidik berinteraksi dengan peserta didik dalam lingkungan belajar. pembelajaran merupakan dukungan yang diberikan oleh pendidik untuk memastikan bahwa ada proses memperoleh ilmu dan pengetahuan, memperoleh keterampilan dan kebiasaan, dan membentuk sikap serta keyakinan peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses yang membantu peserta didik belajar dengan baik. (Djamaluddin & Wardana, 2019, p. 12).

Octavia (2020, p. 7) menjelaskan bahwa pembelajaran adalah suatu sistem yang terdiri dari berbagai komponen yang saling berhubungan. Komponen tersebut meliputi tujuan, materi, metode, dan evaluasi. Dalam kegiatan pembelajaran, pendidik perlu mempertimbangkan keempat komponen pembelajaran tersebut ketika memilih dan memutuskan media, metode dan strategi, serta pendekatan yang akan digunakan.

Menurut Miarso (2008, p. 3) Pembelajaran pada hakikatnya merupakan proses interaksi antara pendidik dan peserta didik, baik interaksi secara langsung seperti kegiatan tatap muka maupun secara tidak langsung melalui media pembelajaran.

Pembelajaran dapat diartikan sebagai proses membelajarkan peserta didik atau membuat peserta didik belajar (*make student learn*). Tujuannya ialah membantu peserta didik belajar dengan memanipulasi lingkungan dan merekayasa kegiatan serta menciptakan pengalaman belajar yang memungkinkan peserta didik untuk melalui, mengalami atau melakukannya. Dari proses melalui, mengalami dan melakukan itulah pada akhirnya peserta didik akan memperoleh pengetahuan, pemahaman, pembentukan sikap dan keterampilan. Dalam konteks ini, peserta didiklah yang lebih aktif melakukan aktivitas belajar. Aktivitas belajar peserta didik yang dimaksud di sini adalah aktivitas jasmaniah maupun aktivitas mental (Helmiati, 2012, p. 5).

2. Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah suatu bentuk pembelajaran yang dijelaskan dari awal sampai akhir dan disajikan secara khusus oleh pendidik. Dengan kata lain, model pembelajaran adalah kerangka yang melingkupi penerapan, pendekatan, metode, strategi, dan teknik pembelajaran. (Helmiati, 2012, p. 19).

Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang menggambarkan pendekatan sistematis untuk mengatur pengalaman belajar demi mencapai tujuan pembelajaran tertentu yang berfungsi sebagai panduan bagi perancang pembelajaran dan pendidik dalam merencanakan dan melaksanakan kegiatan pembelajaran. Kegiatan belajar adalah kegiatan yang benar-benar terarah dan sistematis (Saefuddin, H.A & Berdiati. 2014, p. 48).

Menurut Warsono & Hariyanto (2013, p. 172) yang mengutip simpulan Joyce, Well, dan Calhoun, model pembelajaran adalah gambaran tentang lingkungan belajar, termasuk perilaku pendidik dalam melaksanakan pembelajaran. Model pembelajaran memiliki banyak kegunaan, mulai dari perencanaan pembelajaran dan perencanaan kurikulum hingga desain materi pembelajaran, termasuk program multimedia.

Menurut Gunarto (2013, p. 15) Model pembelajaran adalah rencana atau pola yang digunakan sebagai pedoman perencanaan pembelajaran di kelas atau tutorial pembelajaran. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang digunakan, seperti tujuan pengajaran, tahapan kegiatan pembelajaran, lingkungan belajar, dan manajemen pengajaran. Oleh karena itu, model pembelajaran adalah suatu prosedur atau pola sistematis yang digunakan sebagai pedoman untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran, dengan strategi, teknik, metode, bahan, media, dan alat.

Sementara itu Arend (Mulyono, 2018, p. 89) menjelaskan bahwa pembelajaran merupakan implementasi yang baik dari KBM yang merancang kegiatan pembelajaran dalam tatanan yang menarik, mudah dipahami, dan terdefinisi dengan baik.

Berdasarkan pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran sangat efektif dalam upaya peningkatan kualitas kegiatan belajar mengajar, karena pada kegiatan pembelajaran peserta didik dituntut untuk berperan aktif dalam pembelajaran serta diharapkan menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi, mengasah kekompakan dan kerja sama dalam sebuah tim atau kelompok.

3. Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

Contextual Teaching and Learning (CTL) merupakan proses pembelajaran secara menyeluruh, mengaitkan materi dengan konteks kehidupan sehari-hari (konteks pribadi, sosial, budaya) sehingga peserta didik memiliki pengetahuan/keterampilan yang fleksibel. Tujuannya adalah memotivasi peserta

didik untuk memahami makna dari mata pelajaran yang dipelajarinya (menerapkan, mentransfer) dari satu permasalahan ke permasalahan lainnya.

Contextual Teaching and Learning (CTL) merupakan pendekatan pembelajaran yang mendorong pendidik untuk membawa situasi dunia nyata ke dalam kelas dan mendorong peserta didik untuk menghubungkan pengetahuan mereka dengan penerapannya dalam kehidupan sebagai anggota keluarga atau masyarakat. Konsep ini diharapkan dapat menjadikan hasil belajar lebih bermakna bagi peserta didik. Proses pembelajaran lebih bersifat alamiah dalam bentuk aktivitas peserta didik, pekerjaan dan pengalaman, daripada transfer pengetahuan dari pendidik kepada peserta didik (Shoimin, 2014, p. 41)

Menurut Johnson, (2014, p. 66) *Contextual Teaching and Learning (CTL)* merupakan pendekatan pendidikan yang berbeda yang tidak hanya menuntut peserta didik untuk mengangkat masalah akademis sesuai dengan situasi mereka. CTL juga mencakup pemahaman peserta didik tentang dirinya sendiri. CTL mendorong orang untuk menyadari bahwa mereka memiliki kemampuan dan tanggung jawab untuk mempengaruhi dan membentuk berbagai situasi, termasuk keluarga, kelas, klub, tempat kerja, komunitas, dan lingkungan tempat mereka tinggal dalam ekosistem.

Johnson (2014, p. 65) mendefinisikan CTL adalah sebuah sistem yang menyeluruh. CTL terdiri dari bagian-bagian yang saling berhubungan. Ketika bagian-bagian ini terjalin, efeknya melampaui hasil dari bagian-bagian individu. Masing-masing bagian yang berbeda dari CTL membantu peserta didik memahami studi mereka. Bersama-sama, mereka membentuk sistem yang memungkinkan peserta didik untuk mengkonfirmasi dan mengingat makna materi akademik.

Berdasarkan konsep ini, menurut Sanjaya, (2006, p. 255) kita perlu memahami tiga hal. Pertama, CTL menekankan bahwa peserta didik terlibat dalam proses pencarian materi. Artinya proses belajar diarahkan pada proses pengalaman langsung. Kedua, CTL mendorong peserta didik untuk menemukan hubungan antara materi pembelajaran dan kehidupan nyata. Dengan kata lain, peserta didik harus mampu memahami hubungan antara pengalaman belajar di sekolah dengan kehidupan nyata. CTL mendorong peserta didik untuk

menggunakannya dalam kehidupan mereka. Singkatnya, CTL tidak hanya memahami subjek yang dipelajari peserta didik, tetapi juga mengharapkan bagaimana topik tersebut dapat mengubah perilaku dalam kehidupan sehari-hari.

Penerapan metode pembelajaran kontekstual ini memberikan pemahaman tentang pentingnya topik penelitian dengan mengaitkan materi penelitian dengan kehidupan sehari-hari sebagai individu, keluarga, anggota masyarakat dan bangsa dalam rangka meningkatkan prestasi akademik peserta didik. Untuk mencapai tujuan tersebut, perkenalkan metode pembelajaran situasional, meliputi pengetahuan yang komprehensif, materi pembelajaran, metode dan kompetensi pembelajaran, media pendidikan yang sesuai, proses pendidikan, bidang pembelajaran, dan pendidik dengan penilaian dan suasana hati yang adil (Rubiyanto, 2004, p. 76). Oleh karena itu, pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang mengembangkan kognitif tingkat tinggi. Pembelajaran awal melatih peserta didik untuk berpikir kritis dan kreatif tentang pengumpulan data, pemahaman masalah, dan pemecahan masalah.

b. Tahapan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

Menurut Hakim (2018, p. 4) bahwa tahapan model pembelajaran *contextual teaching and learning (CTL)* dalam pembelajaran adalah sebagai berikut:

1) Konstruktivisme (*Constructivisme*)

Pada tahap ini, peserta didik dijelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai dan pengetahuan peserta didik dibangun melalui pertanyaan tentang fenomena-fenomena mengenai materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari sehingga timbul pada pemikiran peserta didik bahwa materi yang akan dipelajari erat kaitannya dalam kehidupan sehari-hari dan antusias untuk mempelajarinya.

2) Menemukan (*Inquiry*)

Pada tahapan ini, peserta didik diarahkan untuk melakukan penyelidikan secara berkelompok terkait dengan materi yang sering dijumpai peserta didik dalam kehidupan sehari-hari.

3) Bertanya (*Questioning*)

Setelah melakukan penyelidikan, peserta didik diarahkan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan. Bertanya dapat diterapkan antara peserta didik dengan peserta didik, antara pendidik dengan peserta didik, dan antara peserta didik dengan pendidik.

4) Masyarakat belajar (*Learning Community*)

Pada tahapan ini, salah satu perwakilan kelompok diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil penyelidikan kelompok di depan dan kelompok lain menanggapi sehingga peserta didik memperoleh sendiri konsep-konsep yang sesuai dengan fenomena-fenomena yang mereka temukan dalam penyelidikan.

5) Pemodelan (*Modelling*)

Konsep-konsep yang masih belum dipahami peserta didik selanjutnya dijelaskan pendidik bagaimana keadaan nyatanya melalui fenomena-fenomena dalam kehidupan sehari-hari. *Modelling* atau permodelan adalah kegiatan pemberian model dengan tujuan untuk membahasakan gagasan yang pendidik pikirkan, mendemonstrasikan bagaimana pendidik menginginkan para peserta didik untuk belajar atau melakukan sesuatu yang diinginkan.

6) Refleksi (*Reflection*)

Pada tahap ini, peserta didik dibimbing untuk menyimpulkan hasil penyelidikan yang telah dilakukan sekaligus memberikan penghargaan kepada kelompok yang terbaik. Dengan diberikannya penghargaan dapat menumbuhkan antusias peserta didik untuk mengikuti pelajaran pada pertemuan berikutnya..

7) Penilaian sebenarnya (*Authentic Assessment*)

Assessment adalah proses pengumpulan data yang bisa memberikan gambaran perkembangan belajar peserta didik, yang perlu diketahui oleh pendidik agar bisa memastikan bahwa peserta didik mengalami proses pembelajaran dengan benar. Apabila data yang dikumpulkan oleh pendidik mengidentifikasi bahwa peserta didik mengalami kemacetan dalam belajar, maka pendidik segera bisa mengambil tindakan yang tepat agar siswa terbebas dari kemacetan belajar. Karena gambaran tentang kemajuan belajar itu diperlukan di sepanjang proses pembelajaran, maka *Assessment* dilakukan bersama dengan secara terintegrasi dari kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan tahapan diatas, secara garis besar langkah-langkah penerapan model pembelajaran *contextual teaching and learning (CTL)* yaitu : (1) mengembangkan pemikiran bahwa peserta didik akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengkonstruksikan sendiri pengetahuan dan keterampilannya, (2) melaksanakan sejauh mungkin kegiatan menemukan (*inquiry*) untuk semua topic, (3) mengembangkan sifat ingin tahu peserta didik dengan bertanya, (4) menciptakan masyarakat belajar (belajar dalam kelompok), (5) menghadirkan model atau media sebagai contoh belajar peserta didik, (6) melakukan refleksi di akhir pertemuan, dan (7) melakukan penilaian atas hasil yg di capai peserta didik (Sabrino, 2017, p. 57).

c. Kelebihan model pembelajaran *contextual teaching and learning (CTL)*

Setiap model pembelajaran tentunya memiliki kelebihan dan kekurangan, begitupun dengan model pembelajaran kontekstual (CTL). Berikut kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *contextual teaching and learning (CTL)* : (Octavia, 2020, p. 19-20)

1) Kelebihan :

- (a) Pembelajaran menjadi lebih bermakna dan riil. Artinya peserta didik dituntut untuk dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar di sekolah dengan kehidupan nyata. Hal ini sangat penting, sebab dengan dapat mengorelasikan materi yang ditemukan dengan kehidupan nyata , bukan saja bagi peserta didik materi itu akan berfungsi secara fungsional, akan tetapi materi yang dipelajari akannya akan tertanam erat dalam memori peserta didik, sehingga tidak akan mudah dilupakan.
- (b) Pembelajaran lebih produktif dan mampu menumbuhkan penguatan konsep kepada peserta didik karena metode pembelajaran CTL menganut aliran konstruktivisme, dimana seorang peserta didik dituntun untuk menemukan pengetahuannya sendiri. Melalui landasan filosofis konstruktivisme peserta didik diharapkan belajar melalui “mengalami” bukan “menghafal”.

2) Kekurangan :

- (a) Pendidik lebih intensif dalam membimbing. Karena dalam metode CTL pendidik tidak lagi berperan sebagai pusat informasi. Tugas pendidik adalah mengelola kelas sebagai sebuah tim yang bekerja bersama untuk menemukan

pengetahuan dan keterampilan yang baru bagi peserta didik. Peserta didik dipandang sebagai individu yang sedang berkembang. Kemampuan belajar seseorang akan dipengaruhi oleh tingkat perkembangan dan keluasan pengalaman yang dimilikinya. Dengan demikian, peran pendidik bukanlah sebagai instruktur yang memaksa kehendak melainkan pendidik adalah pembimbing peserta didik agar mereka dapat belajar sesuai dengan tahap perkembangannya.

- (b) Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan atau menerapkan sendiri ide-ide dan mengajak peserta didik agar dengan sadar menggunakan strategi-strategi mereka sendiri untuk belajar. Namun dalam konteks ini tentunya pendidik memerlukan perhatian dan bimbingan ekstra terhadap peserta didik agar tujuan pembelajaran sesuai dengan apa yang diterapkan semula.

4. Hasil Belajar

Tujuan dari kegiatan mengajar adalah hasil belajar. Dalam pengertian bahasa, hasil belajar diartikan sebagai hasil yang dicapai seseorang yang digunakan sebagai alat ukur untuk melihat apakah berhasil atau tidaknya setelah melakukan suatu usaha.

Hasil belajar merupakan hasil yang diharapkan dapat dicapai oleh peserta didik yang sangat penting diketahui oleh pendidik untuk dapat merancang atau mendesain pengajaran secara tepat dan penuh arti (Sudjana, 2019, p. 45)

Menurut Suprijono (2009, p. 12), hasil belajar menggambarkan seberapa baik peserta didik telah menguasai tujuan pembelajaran dari topic yang diajarkan. Keberhasilan seseorang dalam menguasai topic atau materi sains atau tingkat hasil belajar dapat ditentukan melalui penggunaan alat (seperti tes prestasi belajar sains) kemampuan menjawab hasil tes berdasarkan hasil pengukuran (yang dapat berupa skor atau nilai) merupakan salah satu indikator keberhasilan seseorang dalam belajar. Hasil belajar berupa pola tingkah laku, nilai pemahaman, sikap apresiasi dan keterampilan. Merujuk pemikiran Gagne, hasil belajar berupa hal-hal berikut :

- a. Informasi verbal, yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis. Kemampuan merespons secara spesifik terhadap rangsangan spesifik. Kemampuan tersebut tidak memerlukan symbol, pemecahan masalah, maupun penerapan aturan.
- b. Keterampilan intelektual, yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang. Keterampilan intelektual terdiri dari kemampuan mengategorisasi, kemampuan analitis-sintesis fakta-konsep, dan mengembangkan prinsip-prinsip keilmuan. Keterampilan intelektual merupakan kemampuan melakukan aktivitas kognitif bersifat khas
- c. Strategi kognitif, yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya, kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah.
- d. Keterampilan motoric, yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani
- e. Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut. Sikap berupa kemampuan menginternalisasi dan eksternalisasi nilai-nilai. Sikap merupakan kemampuan menjadikan nilai-nilai sebagai standar perilaku.

Menurut Bloom yang dikutip oleh Suprijono (2009, p. 13) , hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik.

- a. Kognitif mencakup :
 - 1) Mengingat (C1)
 - 2) Memahami (C2)
 - 3) Mengaplikasikan (C3)
 - 4) Menganalisis (C4)
 - 5) Mengevaluasi (C5)
 - 6) Mengkreasi (C6)
- b. Afektif mencakup :
 - 1) Menerima
 - 2) Merespon
 - 3) Menghargai

- 4) Mengorganisasikan
 - 5) Karakterisasi
- c. Psikomotorik mencakup :
- 1) Meniru
 - 2) Manipulasi
 - 3) Presisi
 - 4) Artikulasi
 - 5) Naturalisasi

Selain itu, menurut Lindgren (Suprijono, 2007, p. 14), hasil pembelajaran meliputi kecakapan, informasi, pengertian, dan sikap. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Artinya, hasil pembelajaran dikategorisasikan oleh para pakar pendidikan sebagaimana disebutkan diatas tidak terlihat secara terpisah melainkan secara komprehensif.

4. Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang relevan berfungsi memberikan pemaparan tentang penelitian sebelumnya yang telah dilakukan. Berikut beberapa hasil penelitian yang terdapat kaitannya dengan penelitian ini adalah:

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Asnidar (2018) dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *CTL*(*Contextual Teaching And Learning*) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Fluida di SMAN 1 Bakongan Timur”. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata nilai pre-test = 43,5 sedangkan rata-rata nilai post-test = 77,75. Berdasarkan hasil perhitungan dari uji statistik diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $10,10 > 1,73$ untuk taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan = 19 yang berarti H_a diterima. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *CTL* (*Contextual Teaching and Learning*) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada Materi Fluida statis di SMAN 1 Bakongan Timur.
- b. Penelitian yang dilakukan oleh Hadis (2020) dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (*CTL*) Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas VII di

MTs Muhammadiyah Kalosi Kab.Enrekang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh model Contextual Teaching and Learning berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik dilihat dari hasil rata-rata atau mean pretest dan posttest yaitu pretest 63.84% sedangkan posttest 81.12%, hal tersebut diperoleh dari $t_{hitung} = 1,348$ dengan $t_{tabel} = 1,299$ dan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Melalui uji hipotesis yakni $1,348 > 1,299$ sehingga hipotesis alternative diterima yaitu terdapat pengaruh peserta didik yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran Contextual Teaching and Learning dengan peserta didik yang tidak menggunakan model tersebut. Dengan demikian terdapat perbedaan hasil belajar posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen yang signifikan. Berdasarkan hasil penelitian tersebut diatas, dapat disimpulkan Hasil Belajar IPA peserta didik kelas VII MTs Muhammadiyah Kalosi terdapat pengaruh dengan menggunakan model pembelajaran Contextual Teaching and Learning.

- c. Penelitian yang dilakukan oleh Gresia (2014) dengan judul “*Pengaruh Model Pembelajaran CTL Terhadap Hasil Belajar Matematika Berdasarkan Gaya Berpikir Peserta didik Kelas VIII SMPN Boyolangu Tahun Pelajaran 2013-2014*”. Berdasarkan hasil penelitian, mengungkap bahwa (1) Ada pengaruh model pembelajaran CTL terhadap hasil belajar matematika berdasarkan gaya berpikir konvergen peserta didik kelas VIII SMPN 1 Boyolangu, terbukti dengan hasil t-test pada kelas yang memiliki gaya berpikir konvergen, signifikansi di dapatkan $0,756 > 0,05$. (2) Ada pengaruh model pembelajaran CTL terhadap hasil belajar matematika berdasarkan gaya berpikir divergen, terbukti dengan hasil t-test pada kelas yang memiliki gaya berpikir konvergen peserta didik kelas VIII SMPN 1 Boyolangu, signifikansi di dapatkan $0,225 > 0,05$. Maka dapat di simpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran CTL terhadap hasil belajar matematika berdasarkan gaya berpikir peserta didik baik yang mempunyai gaya berpikir konvergen maupun yang mempunyai gaya berpikir divergen.
- d. Penelitian yang dilakukan oleh Ikhsan (2021) dengan judul “*Pengaruh Penggunaan Model CTL terhadap Hasil Belajar Seni Tari di SMKN 1 Pariaman*”. Berdasarkan hasil penelitian, pengaruh penggunaan model CTL

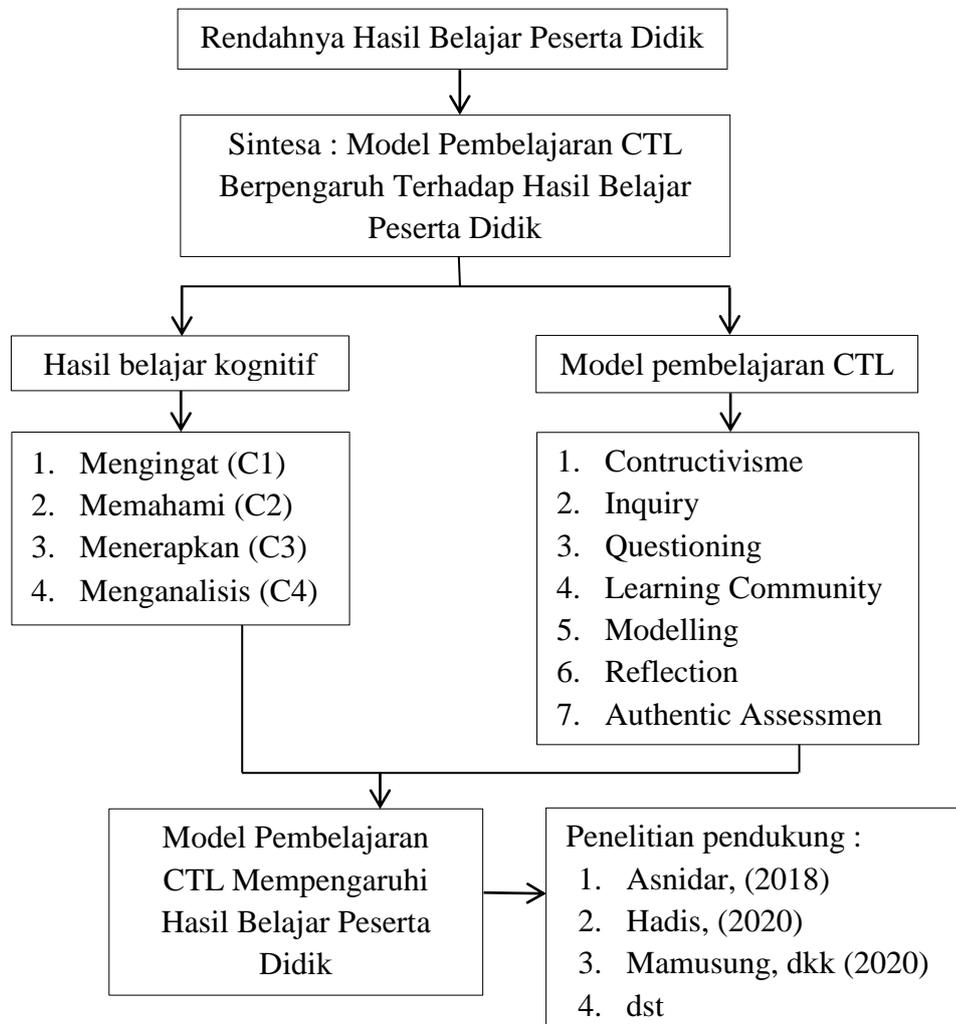
memperoleh rata-rata nilai 77,5 sedangkan pada kelas kontrol dengan menggunakan model konvensional yaitu 74,9. Disini dapat dilihat bahwa nilai dari kelas eksperimen dengan menggunakan model CTL lebih tinggi hasil belajar dari pada kelas kontrol. Dari hasil analisis data dengan menggunakan uji t terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik antara yang diajar dengan menggunakan model CTL yang lebih tinggi daripada hasil belajar peserta didik yang diajar dengan menggunakan model konvensional.

- e. Penelitian yang dilakukan oleh Saronom (2015) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning (CTL)* Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Pada Pokok Bahasan Sistem Koloid”. Setelah perlakuan pembelajaran menggunakan model CTL, rata-rata pencapaian peserta didik (post-tes) meningkat menjadi $M=76.39 \pm 6.09$. Meningkatnya rata-rata post-tes peserta didik tersebut mengindikasikan bahwa pembelajaran menggunakan model CTL dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Keberhasilan belajar ditandai dengan peningkatan hasil belajar peserta didik, dimana dalam perhitungan keberhasilan belajar berdasarkan % gain diperoleh rata-rata keberhasilan peserta didik sebesar 72%. Hasil analisis uji beda atau uji t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($6,34 > 1,6905$) pada $\alpha = 0,05$ yang berarti pembelajaran menggunakan CTL berpengaruh positif terhadap peserta didik dalam meningkatkan hasil belajarnya pada pokok bahasan sistem koloid.

B. Kerangka Pikir

Proses pembelajaran fisika didalamnya terdapat kegiatan interaksi antara pendidik dengan peserta didik dan komunikasi timbal balik yang berlangsung edukatif untuk mencapai tujuan belajar. Setelah proses pembelajaran berlangsung peserta didik diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik. Setelah itu dibagi menjadi dua kelas ada yang menggunakan pembelajaran model pembelajaran CTL (eksperimen) dan tanpa menggunakan model pembelajaran CTL (kontrol). Selanjutnya diberikan *Posttest* untuk mengetahui hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CTL (eksperimen) dan tanpa menggunakan model pembelajaran CTL (kontrol). Jadi, dengan menggunakan model pembelajaran CTL ini diharapkan dapat membantu peserta

didik membangkitkan minat serta motivasi belajar yang tinggi sehingga memberikan pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Untuk lebih jelasnya kerangka pikir dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.1 : Bagan Kerangka Pikir

C. Hipotesis

Adapun rumusan hipotesis pada penelitian ini yaitu “terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar fisika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *contextual teaching and learning (CTL)* dengan yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional”.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *contextual teaching and learning (CTL)* terhadap hasil belajar peserta didik. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t, diperoleh bahwa hasil dari $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ sebesar $5,232 \geq 2,006$ dengan taraf signifikan 0,05. Dengan demikian, hipotesis yang diajukan telah teruji dan menunjukkan bahwa H_1 diterima dan H_0 ditolak yang artinya terdapat pengaruh model pembelajaran *contextual teaching and learning (CTL)* terhadap hasil belajar peserta didik.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka disarankan hal-hal sebagai berikut :

1. Bagi Pendidik
 - a. Diharapkan dapat memilih model pembelajaran yang efektif sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, dan tentunya dapat menarik minat belajar peserta didik.
 - b. Dari hasil penelitian yang menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik maka diharapkan tenaga pendidik dapat mengimplementasikan model pembelajaran dengan menggunakan CTL sebagai alternative dalam memilih model pembelajaran.
2. Bagi Seneliti Selanjutnya
 - a. Diharapkan peneliti selanjutnya harus lebih kreatif dalam memilih model pembelajaran dan memanfaatkan benda-benda yang ada dilingkungan peserta didik supaya peserta didik lebih mudah memahami materi yang diajarkan.
 - b. Dalam penelitian ini yang menjadi pokok bahasan adalah materi alat-alat optik. Maka diharapkan bagi peneliti selanjutnya dapat menggunakan model pembelajaran CTL pada materi pelajaran fisika yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Amatembun, NA. (1991). *Manajemen Kelas, Penuntun bagi Guru dan Calon Guru*. Bandung: IKIP Bandung.
- Asnidar (2018). Penerapan Model Pembelajaran CTL (*Contextual Teaching And Learning*) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Elastisitas Di SMAN 1 Bakongan Timur. Thesis, UIN Ar- Raniry Banda Aceh. <https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/5345>
- Basri, Ikhsan Umari (2021) *Pengaruh Penggunaan Model CTL terhadap Hasil Belajar Seni Tari di SMKN 1 Pariaman*. Skripsi thesis, Universitas Negeri Padang. <http://repository.unp.ac.id/id/eprint/36622>
- Djamaluddin, A & Wardana (2019). *Belajar dan Pembelajaran : 4 pilar peningkatan kompetensi pedagogis*. Sulawesi Selatan : CV Kaaffah Learning Center
- Djamarah, Syaiful Bahri (2002). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Ginting, E., Permana, Y. (2018). *Modul Penilaian Evaluasi Proses dan Hasil Belajar*
- Giovanda, A., Setiawati, Wahid, S. (2018). Hubungan Antara Suasana Lingkungan Belajar Dengan Minat Belajar Murid Di TPQ Masjid Baiturrahman Kelurahan Koto Lalang Kota Padang. *Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*. <https://doi.org/10.24036/kolokium-pls.v6i1.4>
- Gresia (2014) *Pengaruh Model Pembelajaran CTL Terhadap Hasil Belajar Matematika Berdasarkan Gaya Berpikir Siswa Kelas VIII SMPN Boyolangu Tahun Pelajaran 2013-2014*. Skripsi. UIN Satu Tulungagung. <http://repo.iain-tulungagung.ac.id/339/>
- Gunarto (2013). *Model dan Metode Pembelajaran*. Semarang: Unissula Press
- Hadis (2020). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning (CTL)* Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VII di Mts Muhammadiyah Kalosi Kab.Enrekang. Skripsi Unismuh Makassar. <https://digilibadmin.unismuh.ac.id>
- Hakim, S, Wahyudi, Verawati (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Berbantuan LKS terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMA Attohiriyah Bodak. *Jurnal Kependidikan Fisika*. <https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/Lensa/article/view/929>
- Helmiati (2012). *Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo
- Hosnan (2014). *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Gralia Indonesia
- Johson , Elene. B (2014). *Contextual Teaching & Learning* Bandung: Penerbit Kaifa
- Kasmawati, (2017) *Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X IPA MAN*

- I Makassar*. Undergraduate (S1) thesis, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/id/eprint/4907>
- Mamusung, R. M., Silangen, P. M., Mandang, T. (2020). Pembelajaran dengan pendekatan *contextual teaching and learning (ctl)* menggunakan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi fluida statis. *jurnal pendidikan fisika UNIMA* Volume 1, Nomor 2, Halaman 24- 32, Juli 2020. <https://doi.org/10.53682/charmsain.s.v1i2.13>
- Miarso, Yusufhadi (2008). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Muhlisin, A. (2012). Pengembangan perangkat pembelajaran IPA Terpadu Berbasis CTL dengan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)* team polusi udara. *Journal of Education Research and Evaluation*. Vol 01 Nomor 02. ISSN:2252- 6420 UNNES, 50- 62. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jere/article/view/800>
- Mulyono, Nono (2018). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Bandung: Rizqi Press
- Octavia, S.A. (2020). *Model-Model Pembelajaran*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Permen Diknas Nomor 41, tahun 2007: *Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*
- Retnawati, H. (2016). *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*. Yogyakarta : Parama Publishing
- Rubiyanto (2004). *Buku Pendidikan Lengkap*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sabrino, Dino (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (Ctl) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan pendidikan matematika*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. <https://proceedings.radenintan.ac.id/index.php/pspm/article/view/21>
- Saefuddin, H.A & Berdiati (2014). *Pembelajaran Efektif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset
- Sanjaya, Wina (2006). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Kencana Prenada Media Group
- Setiawan, Agung (2012). Metode Praktikum dalam Pembelajaran Pengantar Fisika SMA : Studi pada Konsep Besaran dan Satuan Tahun Ajaran 2012-2013. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, Vol. 1, No. 3, Desember 2012, halaman 286. <https://repository.unej.ac.id/handle/123456789/458>
- Shoimin, Aris (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Silaban, S. *Simangunsong*, N.S.D.(2015). Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning (CTL)* Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Pada Pokok Bahasan Sistem Koloid. *Jurnal pendidikan kimia*. <https://doi.org/10.24114/jpkim.v7i1.5507>

- Sudjana, Nana (2019). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Sinar Baru Algensindo
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung : Alfabeta
- Suprijono, Agus. (2009). *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PIKEM*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Susetyo, B. (2019). *Statistika Untuk Analisis Data Penelitian*. Bandung : PT Refika Adimata
- Syah, Muhibbin (2017). *Psikologi Belajar*. Depok: Raja Grafindo Persada
- Syabhana, A. (2012). Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik SMP melalui pendekatan CTL . *Journal edumatica* Vol 02 nomor 01. ISSN: 2088- 2157, 65-76. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v2i01.604>
- Syamsuddin, S. (2017). Implementasi Pembelajaran Berbasis Masalah berbantuan Media Visual terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik kelas X SMA Negeri 1 Campalagian. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(3), 301-316. <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/jpf/article/view/856/796>
- Tiro, M. A. (2018) *Dasar-Dasar Statistika*. Makassar : Andira Publisher
- Warjanto, S. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Induksi Elektromagnetik. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal)*, IV(1), 23–26. <https://doi.org/http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/prosidingsnf/article/view/4800>
- Warsono & Hariyanto (2013). *Pembelajaran Aktif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Zaifullah, Cikka, H., Kahar, M.I (2021). Strategi Guru Dalam Meningkatkan Interaksi Dan Minat Belajar Terhadap Keberhasilan Peserta Didik Dalam Menghadapi Pembelajaran Tatap Muka Di Masa Pandemi Covid 19. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* Vol. 4, No. 2, November 2021, hal. 9-18. <https://doi.org/10.31970/gurutua.v4i2.70>