

Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan menggunakan pendekatan *Project Based Learning* terhadap Hasil Belajar Siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Kota Tidore pada Materi Gerak

Masrita Dewi^[1], Mardia Hi. Rahman^[2], Nurdin A. Rahman^[3]

^[1] Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika

^[2] ^[3] Dosen Program Studi Pendidikan Fisika

E-mail: masritadewi32@gmail.com

Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan MIPA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Khairun, Ternate
Jln. Bandara Babullah Kampus I Universitas Khairun, Akehuda Ternate Utara

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1). Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan menggunakan pendekatan *Project Based Learning* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Kota Tidore pada konsep Gerak 2). Berapa besar pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan menggunakan pendekatan *Project Based Learning* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Kota Tidore. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan desain penelitian korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Kota Tidore yang berjumlah 64 siswa yang tersebar dalam 3 kelas dan sampel dalam penelitian ini adalah sebagian dari populasi yaitu 22 siswa kelas VIIIC dengan tehnik pengambilan sampelnya dengan cara *simple random sampling*. Instrumen yang digunakan untuk mendapatkan data dalam penelitian ini adalah Soal tes, dan angket respon siswa. Bentuk soal tes yang digunakan berupa esai dengan jumlah soal 8 item dengan skor total 66. Data hasil penelitian dianalisis dengan uji statistik yaitu uji regresi linear sederhana. Data hasil perhitungan diperoleh $t_{hit} = 6,24$ dan $t_{tab} = 2,08$ dengan $dk = 20$ dan taraf signifikan 0,05. Sehingga data hasil perhitungan menunjukkan bahwa $t_{hit} > t_{tab}$ atau $6,24 > 2,08$ dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan analisis data, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *Contextual Teaching and Learning* dapat mempengaruhi hasil belajar siswa pada materi gerak. Hal ini ditunjukkan bahwa terdapat pengaruh model *Contextual Teaching and Learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi gerak dengan koefisien penentu sebesar 65 %.

Kata Kunci: *contextual teaching and learning*, hasil belajar siswa, gerak.

Pendahuluan

Menurut M. Dalyono belajar merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan. Seorang siswa yang ingin mencapai cita-citanya harus belajar dengan giat. Belajar adalah syarat utama untuk dapat menjadi pandai dalam segala hal, baik itu bidang ilmu pengetahuan maupun keterampilan [1]. Ada dua faktor yang mempengaruhi belajar yaitu faktor internal (yang berasal dari dalam diri individu) dan faktor eksternal (yang berasal dari luar diri individu). Faktor internal terdiri dari faktor jasmaniah yaitu kesehatan dan cacat tubuh, dan faktor psikologis meliputi intelegensi, perhatian, minat, bakat, motivasi, kematangan, dan kelelahan. Adapun faktor eksternal yang berpengaruh dalam belajar meliputi faktor keluarga, sekolah, dan masyarakat. Senada dengan pendapat tersebut Sugihartono dkk [2].

Fisika sebagai salah satu bidang ilmu yang tergolong dalam bidang sains tidak terlepas dari tuntutan tersebut. Tuntutan ini ditujukan kepada siswa, namun yang menjadi kunci keberhasilannya adalah guru di sekolah. Untuk memenuhi tuntutan tersebut tidaklah mudah, dimana guru di hadapkan pada berbagai masalah. Salah satu masalah tersebut adalah anggapan siswa bahwa fisika sebagai pelajaran yang cukup sulit untuk dimengerti. Hal ini menjadi tugas guru untuk meyakinkan siswa bahwa pelajaran fisika tidaklah sesulit yang mereka pikirkan [3].

Model pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa, mendorong siswa membuat hubungan antara

pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Hal ini sejalan dengan pendapat Johnson [4].

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di MTs Negeri 2 Kota Tidore Kepulauan diketahui bahwa masalah yang dihadapi pada pembelajaran IPA khususnya fisika di MTs Negeri 2 Kota Tidore Kepulauan adalah lemahnya sistem pembelajaran yang dilakukan dalam proses belajar mengajar dalam hal menggali potensi peserta didik. Metode atau model pembelajaran yang digunakan pada pembelajaran fisika lebih banyak digunakan metode ceramah dan pemberian tugas, dalam hal ini guru fisika menjelaskan secara umum di papan tulis, kemudian peserta didik mencatat berdasarkan penjelasan guru pada papan tulis lalu diakhir pembelajaran diberi tugas serta dikumpul dan diperiksa oleh guru. Sehingga siswa tidak mampu mencapai KKM, dengan standar KKM yang sudah ditetapkan di sekolah yaitu 68. Ini menandakan siswa kurang terampil dalam belajar, sehingga efeknya nilai hasil belajar siswa tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) [5].

Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen, dengan desain penelitian korelasional yaitu melihat pengaruh variabel X terhadap Y.

Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Kota Tidore dengan jumlah 64 siswa tahun pelajaran 2019/2020. Sampel penelitian ditentukan dengan teknik *simple random sampling* dari tiga kelas tersebut dipilih kelas VIII_c sebagai kelas penelitian [5].

Hasil Penelitian

Setelah diperoleh data melalui angket dan tes tertulis, kemudian data tersebut diolah dengan menggunakan statistik deskriptif

Berangkat dari masalah tersebut maka peneliti ingin melakukan penelitian tentang “Pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*

(CTL) dengan menggunakan pendekatan *Project Based Learning* terhadap hasil belajar siswa MTs Negeri 2 Kota Tidore Kepulauan Pada Konsep Gerak”

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu Apakah terdapat pengaruh model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan menggunakan pendekatan *Project based learning* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII_A MTs Negeri 2 Kota Tidore Kepulauan pada konsep gerak? Berapa besar pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan menggunakan pendekatan *Project Based Learning* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII_A MTs Negeri 2 Kota Tidore Kepulauan pada konsep gerak?

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh dari model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan menggunakan pendekatan *Project Based Learning* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII_c MTs Negeri 2 Kota Tidore Kepulauan pada konsep gerak dan untuk mengetahui besar pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan menggunakan pendekatan *Project Based Learning* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII_c MTs Negeri 2 Kota Tidore Kepulauan.

Teknik pengumpulan data menggunakan soal tes dan non tes, soal tes digunakan untuk menguji variabel Y yang berjumlah 8 soal dengan skor maksimum 66 untuk menguji variabel X digunakan uji non tes. Untuk mengetahui pengaruhnya dianalisis dengan uji linear sederhana. Tetapi, sebelum dianalisis dengan uji regresi linear sederhana terlebih dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan linearitas terhadap data. Kemudian hasil perhitungannya dicocokkan melalui Mc. Excel dan IBM SPSS statistik.

yaitu nilai maksimum, minimum, rentang, rata-rata, standar deviasi dan varians. Rangkuman hasil perhitungan statistik sebagai berikut:

Tabel 1. Rangkuman Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Statistik	Variabel	
	X	Y
Jumlah Sampel	22	22
Nilai Maksimum	71	62
Nilai Minimum	48	45
Rentang	23	17
Rata-rata	57,18	53,82
Standar Deviasi	5,60	3,73
Varians	31,29	13,87

Ket: X : Problem Based Learning, Y: Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan data penelitian melalui angket, hasil penelitian menunjukkan nilai tertinggi 71 sampai nilai terendah 48 dengan rentang nilai 23 dari perhitungan diperoleh rata-rata nilai 57,18 standar deviasi 5,60 dan varians 31,29 dari hasil tersebut dibuat distribusi data variabel model pembelajaran *Problem Based Learning* pada siswa kelas VIIIc MTs Negeri 2 Kota Tidore seperti pada tabel 2.

Setelah diperoleh data hasil belajar siswa melalui tes tertulis, diperoleh nilai tertinggi 62 dan nilai terendah 45 dengan rentang nilai 17 dari hasil analisis data yang diperoleh rata-rata 53,82 nilainya sebesar standar deviasi 3,73 dan varians 13,87 dari hasil tersebut dibuat distribusi frekuensi data hasil belajar siswa kelas VIIIc MTs Negeri 2 Kota Tidore seperti pada tabel 3.

Tabel 2. Distribusi frekuensi data siswa terhadap model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*

No	Kelas Interval	Frekuensi
1	48-52	4
2	53-57	9
3	58-62	5
4	63-67	3
5	68-71	1
	Jumlah	22

Tabel 3. Distribusi frekuensi data hasil belajar siswa

No	Kelas Interval	Frekuensi
1	45-48	2
2	49-52	4
3	53-57	14
4	58-62	2
	Jumlah	22

Menganalisis data dengan menggunakan uji regresi sederhana, namun sebelum menggunakan statistik uji regresi sederhana terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis, yaitu uji normalitas terhadap data yang diperoleh untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Kota Tidore.

Uji normalitas untuk data X diperoleh $x_{hit}^2 = 3,91$ dan $x_{tab}^2 = 23,685$ dengan taraf 5% ($\alpha = 0,05$)

dan $dk = 15 - 1 = 14$ sedangkan untuk data hasil keterampilan berfikir kritis siswa atau data Y diperoleh hasil $x_{hit}^2 = 11,82$ dan $x_{tab}^2 = 19,675$ dengan taraf 5% ($\alpha = 0,05$) dan $dk = 12 - 1$. Dari hasil perhitungan untuk data X maupun Y diperoleh $x_{hit}^2 < x_{tab}^2$ ($3,91 < 23,685$ dan $11,82 < 19,675$) sehingga dapat dikatakan bahwa data X maupun data Y terdistribusi normal. Hasil pengujian uji normalitas menggunakan *chi kuadrat* dapat dilihat pada tabel 4 dibawah ini:

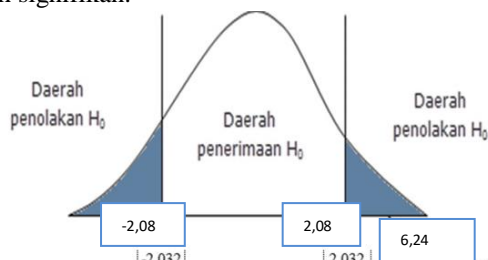
Tabel 4. Hasil Data Terdistribusi Normal.

Data	Dk	(χ^2) hit	(χ^2) tab	Distribusi
X	14	3,91	23,685	Normal
Y	11	11,82	19,675	Normal

Berdasarkan uji signifikansi diperoleh nilai $F_{hit} = 8,25$ dengan $F_{tab} = 2,12$ taraf nyata $0,05$ ternyata $F_{hit} > F_{tab}$ atau $8,25 > 2,12$ dengan $dk = 22 - 2 = 20$. Hal ini menunjukkan bahwa koefisien regresi signifikan H_0 ditolak karena $F_{hit} > F_{tab}$ pada signifikansi $0,05$. Sedangkan untuk uji linearitas diperoleh $F_{hit} = 0,67 < F_{tab} 2,61$ dengan demikian $F_{hit} < F_{tab}$ maka hipotesis yang menyatakan linear H_a diterima. Berdasarkan hasil dari uji linearitas regresi tersebut maka dapat disimpulkan bahwa persamaan regresinya yaitu: $\hat{Y} = 53,2 \pm 2,08X$ signifikan dan linear.

Data dikatakan memenuhi uji persyaratan maka, selanjutnya data tersebut dianalisis dengan menggunakan statistik uji regresi linear sederhana. Setelah dianalisis diperoleh hasilnya adalah $\hat{Y} = 53,2 + 2,08X$. Hasil analisis diperoleh $r_{xy} = 0,81$ dengan $r^2 = 0,6561$ atau 65% . Dan hasil uji t menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *contextual teaching and learning* terhadap hasil belajar dengan hasil analisis diperoleh $t_{hit} = 6,24$.

Kaidah pengujian, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka signifikan. Jika $t_{hitung} < t_{tab}$ maka tidak signifikan. Berdasarkan perhitungan korelasi dengan menggunakan persamaan diatas maka diperoleh denganketentuan tingkat kesalahan $\alpha = 0,05$; $dk = n - 2 = 36 - 2 = 34$ sehingga didapat $t_{tabel} = 2,03224$ ternyata $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $4,732 > 2,03224$ sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak, maka koefisien korelasi adalah signifikan.



Gambar 1. Grafik penolakan H_0 dan penerimaan H_a

Berdasarkan hasil penelitian serta perhitungan statistik dengan mengacu pada kesimpulan terhadap analisis yang dilakukan.

Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* merupakan model pembelajaran yang cocok dengan kinerja otak, untuk menyusun pola-pola yang mewujudkan makna, dengan cara menghubungkan muatan akademis dengan konteks

kehidupan sehari-hari peserta didik. Hal ini penting diterapkan agar informasi yang diterima tidak hanya disimpan dalam memori jangka pendek, yang mudah dilupakan, tetapi dapat disimpan dalam memori jangka panjang sehingga akan dihayati dan diterapkan dalam tugas pekerjaan.

Penelitian dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan, dengan 2 pertemuan belajar menyelesaikan masalah dan pertemuan ketiga melaksanakan tes serta mengisi angket. Pada pertemuan pertama setiap kelompok harus melakukan perencanaan proyek mobil mainan yaitu untuk menyelesaikan masalah mengenai gerak lurus. Secara keseluruhan pada pertemuan pertama sintak pembelajaran terlaksana dengan baik dan terselesaikan dengan waktu yang diinginkan, hasilnya semua kelompok bisa mengerti apa itu gerak, jarak dan perpindahan, kecepatan dan percepatan.

Pada pertemuan kedua dengan jumlah sampel yang sama dengan melakukan pengamatan gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan, semua berjalan dengan lancar walaupun waktu belajarnya sedikit diperpanjang, karena kekurangan waktu, tetapi tidak masalah karena proses pembelajaran dapat di jam terakhir, semua sintak terlaksana dengan baik dan semua kelompok dapat menyelesaikan masalah yang telah diberikan.

Pada pertemuan ketiga siswa sudah terbiasa dengan model *Contextual Teaching and Learning*, jadi guru hanya memberi sedikit arahan, mereka sudah bisa menyesuaikan sintak pembelajaran dengan penyelesaian masalah yang hendak di hadapi yaitu mengamati pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan Hukum Newton dan memaparkan hasil karyanya di depan kelas. Untuk pertemuan berikutnya, berupa tes angket dan uji soal hasil belajar siswa, saat menyelesaikan soal semua tenang dan terlihat percaya diri dengan pembelajaran yang sudah didapatkan beberapa hari sebelumnya.

Setelah dilakukan uji soal dan angket yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya di kelas VIIIA, kemudian diujikan di VIIIC dan didapatkan datanya untuk di analisis. Sebelum menguji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis, yaitu uji normalitas. Dari hasil perhitungan untuk data X maupun Y diperoleh $\chi^2_{hit} < \chi^2_{tab}$ ($3,91 < 23,685$

dan $11,82 < 19,675$) sehingga dapat dikatakan bahwa data X maupun data Y terdistribusi normal. Uji normalitas diperlukan karena untuk melakukan pengujian-pengujian variabel lainnya dengan mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Jika asumsi ini dilanggar maka uji statistik tidak valid. Uji normalitas dilakukan dengan uji *One-Sample kolmogorov-smirnov* dengan kaidah keputusan jika signifikan lebih dari $\alpha = 0,05$ maka dapat dikatakan data tersebut terdistribusi normal.

Setelah data dianalisis dengan menggunakan statistik uji regresi linear sederhana, diperoleh $Y' = 53,2 + 2,08X$.

Analisis regresi bertujuan tidak hanya untuk mengukur derajat keeratan hubungan tetapi juga menduga besarnya arah hubungan itu serta menduga

besarnya variabel dependen (terikat) jika nilai variabel independen (bebas) diketahui. Analisis

regresi lebih akurat dalam melakukan analisis korelasi, karena pada analisis itu kesulitan dalam menunjukkan slop (tingkat perubahan suatu variabel terhadap variabel lainnya dapat ditentukan).

Dari hasil analisis yang diperoleh dari masing-masing variabel X dan variabel Y pada taraf signifikan (α) 0,05 dengan $dk = 22$, diperoleh hasil perhitungan $t_{hitung} = 6,24$ dan $t_{tabel} = 2,08$ H_0 ditolak jika, $t_{hitung} < t_{tab}$ dan H_a diterima jika, $t_{hitung} > t_{tab}$ atau $-2,08 < 6,24 > 2,08$, maka nilai H_a diterima dan H_0 ditolak.

Hal ini sesuai dengan pedoman interpretasi koefisien korelasi sebagai berikut [5]:

Tabel. 5. Pedoman Interpretasi terhadap Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00-0,199	Sangat rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Cukup
0,60-0,799	Kuat
0,80-0,100	Sangat kuat

Koefisien determinan (r^2) merupakan alat untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen [6]. Sehingga pada tabel interpretasi terhadap koefisien korelasi diatas, tingkat hubungannya masuk dalam kategori kuat, yaitu pada interval koefisien 0,80-0,100. Karena pada saat menghitung koefisien korelasi variabel X terhadap variabel Y nilai koefisien korelasinya sebesar 0,81, sehingga pada tabel interpretasinya masuk dalam kategori kuat karena diatas rentan interval 0,80-0,100 (tabel 5).

Dengan demikian terdapat pengaruh hasil belajar siswa kelas VIII MTs Negeri2 Kota Tidore pada konsep gerak yang diajarkan dengan menggunakan model *contextual teaching and learning*. Jadi besar pengaruh model *contextual teaching and learning* terhadap hasil belajar siswa sebesar 65%. Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *contextual teaching and learning* berdasarkan pengalaman peneliti diantaranya, keadaan kelas yang mendukung, kenyamanan kelas dan kebersihan kelas yang mendukung proses belajar mengajar, penyelesaian masalah pada setiap pertemuan, siswa atau siswi yang bertanggung jawab, maksudnya setiap individu selalu menyelesaikan tugas yang diberikan oleh

ketua kelompok, siswa atau siswi mempunyai kepercayaan diri yang kuat, minat belajar dan motivasi yang besar untuk mendapatkan pengetahuan yang lebih baru, waktu pembelajaran yang kurang, karena model *contextual teaching and learning* memerlukan pembelajaran dengan waktu yang cukup banyak, untuk menyelesaikan sintaks pembelajaran.

Seperti yang dikatakan Johnson Pembelajaran kontekstual merupakan konsep belajar yang dapat membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat [7].

Setelah dilakukan uji angket dengan menggunakan model *contextual teaching and learning* respon siswa terhadap mata pelajaran fisika juga sangat baik. menurut siswa, model *contextual teaching and learning* ini membuat keingintahuan siswa besar terhadap materi gerak, aktif dalam kelas, mendorong siswa untuk lebih suka mengerjakan latihan soal, dapat membuat hasil pengamatan berdasarkan fakta yang ada, dan melatih siswa untuk bisa mengemukakan pendapat. Model *contextual teaching and learning* mengajak peserta didik untuk

terjun langsung pada kasus nyata, yang sering atau pernah mereka lihat dan lakukan sebelumnya, sehingga dengan pengetahuan awal mereka

Kesimpulan

Dari hasil analisis data penelitian serta pembahasan tersebut peneliti menarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dengan menggunakan pendekatan *Project Based Learning* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Kota Tidore pada konsep gerak, sedangkan besar pengaruh model pembelajaran

Contextual Teaching and Learning terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Kota Tidore pada konsep gerak adalah 65%.

Daftar Pustaka

- [1] Ade, Ismail. (2015). *Titik Perubahan. Esai-esai pendidikan bahasa & demokrasi*. Yogyakarta: taufan Pustaka.
- [2] Ana Sofia (2011). *Pengaruh Pendekatan CTL Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Konsep Bunyi*. Jakarta: Skripsi Universitas Syarif Hidayatullah.
- [3] Arsyad, A. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajagrafindo Persada
- [4] Catharina, T.A. (2004). *Psikologi Belajar*. Semarang: IKIP Semarang Press
- [5] Dimiyati & Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [6] Evi Nurhidayati (2016). *Pengaruh Model Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap Hasil Belajar Siswa pada materi Suhu dan Kalor Kelas X di SMA Negeri 5 Banda Aceh*. Banda Aceh: Skripsi Universitas Negeri Ar-Raniry.
- [7] Ismail. (2017). *Penerapan model pembelajaran Contextual Teaching and Learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII pada materi Gerak Lurus di SMPN 2 Banda Aceh*” Banda Aceh: Skripsi Universitas Ar-Rainry
- [8] Kasmawati (2017). *Pengaruh model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap hasil belajar siswa kelas X IPA MAN 1 Makassar*. Makassar: Skripsi Universitas Negeri Alauddin.
- [9] Kasman, Hi. Ahmad. (2012). *Membaca Realitas Pendidikan*. Ternate : UMMU Press
- [10] Margono. (2009). *Metodologi penelitian pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- [11] Mendikbud. (2007). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka
- [12] Nurhadi. (2004). *Pembelajaran Kontektual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: Ikip
- [13] Rusman. (2010). *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Press
- [14] Suprijono, A. (2015). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- [15] Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- [16] Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan, pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [17] Sukardi, Abbas. (2015). *Pembelajaran Sains. Model, Pendekatan, Strategi & Metode*. Ternate : Bisma Group.
- [18] Sudjana, N & Ibrahim. (2009). *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- [19] Thobroni, M & Mustafa, A. 2013. *Belajar Dan Pembelajaran Pengembangan Wacana Dan Praktik Pembelajaran Dalam Pembangunan Nasional*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media