



Efektivitas Model Pembelajaran Core dengan Pendekatan Matematika Realistik terhadap Hasil Belajar Matematika

<u>INFO PENULIS</u>	<u>INFO ARTIKEL</u>
Supratman Universitas Sembilanbelas November Kolaka supratmanmathusnkolaka@gmail.com +6285342823753	ISSN: 2798-0448 Vol. 2, No. 1, Juni 2022 http://almufi.com/index.php/AJMAEE
La Ode Sirad Universitas Sembilanbelas November Kolaka laodesirad.usnkolaka@gmail.com +6281245608600	
Wanti Universitas Sembilanbelas November Kolaka wantiwanti071197@gmail.com	

© 2022 Almufi All rights reserved

Saran Penulisan Referensi:

Supratman, Sirat, L. O., Wanti. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Core dengan Pendekatan Matematika Realistik terhadap Hasil Belajar Matematika. *Almufi Journal of Measurement, Assessment, and Evaluation Education*, 2(1), 1-7

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending* (CORE) dengan pendekatan matematika realistik. Hipotesis dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa dengan penerapan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending* (CORE) dengan pendekatan matematika realistik lebih efektif dibanding model pembelajaran *discovery learning* pada siswa kelas XI SMA Negeri 09 Bombana. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas XI dengan jumlah 120 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan *cluster random*. Pengambilan data dilakukan dengan cara tes hasil belajar hasil secara inferensial dengan menggunakan uji-t pada taraf signifikan = 0,05 telah diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,055 > t_{tabel} = 1,682$ menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, secara inferensial ini berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending* (CORE) dengan pendekatan matematika realistik dan model pembelajaran *Discovery Learning* pada siswa Kelas XI SMA Negeri 09 Bombana. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa dengan penerapan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending* (CORE) dengan pendekatan matematika realistik lebih efektif dibanding model pembelajaran *discovery learning* pada siswa kelas XI SMA Negeri 09 Bombana.

Kata Kunci: Efektivitas, CORE, Matematika Realistik, Hasil belajar matematika.

Abstract

This research is an experimental study with the aim of knowing the effectiveness of the application of the Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending (CORE) learning model using the Realistic Mathematic Education. The hypothesis in this study is that the students' mathematics learning outcomes using the Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending (CORE) learning model using the Realistic Mathematic Education are more effective than discovery learning models in Class XI students of SMA Negeri 09 Bombana. The population in this study were all students of class XI with a total of 120 people. Sampling was done by random cluster. Data were collected by means of learning outcomes tests. The results of inferential research using the t-test have obtained a sign value = 0,05 earned value $t_{hitung} = 3,055 > t_{tabel} = 1,682$, indicating that H_0 is rejected and H_1 is accepted. This inferential means that there is a significant difference between the mathematics learning outcomes of students taught by the Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending (CORE) learning model using the Realistic Mathematic Education and discovery learning models in Class XI students of SMA Negeri 09 Bombana. From the results of these studies, it can be concluded that the mathematics learning outcomes of students with the application of the Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending (CORE) learning model using the Realistic Mathematic Education are more effective than discovery learning models in Class XI students of SMA Negeri 09 Bombana.

Key Words: *Effectiveness, CORE, Realistic Mathematic Education, Mathematic Learning Outcomes.*

A. Pendahuluan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan di SMA Negeri 09 Bombana dengan standar KKM yang ditetapkan untuk mata pelajaran matematika adalah 65, dan model pembelajaran yang diterapkan oleh guru adalah model pembelajaran *Discovery Learning*. Sehingga, dalam melaksanakan proses belajar mengajar guru umumnya menggunakan model pembelajaran konvensional, yang mengarah pada penggunaan metode ceramah, diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas. Guru menyajikan materi seefektif mungkin selama proses pembelajaran, namun sebagian besar hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika belum mampu mencapai standar KKM sepenuhnya. Hal ini merupakan tantangan bagi guru-guru yang mengajar di SMA Negeri 09 Bombana dalam meningkatkan hasil matematika siswa. Oleh karena itu, guru dituntut untuk menyadari peran, tanggung jawab dan pengaruhnya pada perkembangan pada setiap siswa serta berusaha belajar dengan baik.

Dalam kenyataannya, kebanyakan siswa beranggapan matematika terlalu banyak hitungan sehingga materi matematika tidak menarik dan terasa membosankan. Hal tersebut seharusnya bukan menjadi alasan bagi siswa untuk takut terhadap pelajaran matematika, tetapi justru menjadikan siswa tertantang untuk selalu mempelajarinya. Pembelajaran matematika yang ada di sekolah diharapkan menjadi suatu kegiatan yang menyenangkan bagi siswa dan melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran sehingga siswa akan selalu termotivasi dan tidak merasa bosan dengan pembelajaran matematika.

Tingkat hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya materi yang susah dipahami oleh siswa menyebabkan penguasaan konsep matematikanya kurang, kurangnya kemampuan dasar berhitung, serta kurangnya motivasi siswa dalam belajar. Motivasi merupakan salah satu hal yang sangat penting dalam proses belajar dan merupakan syarat mutlak untuk belajar. Motivasi belajar yang dimiliki siswa bervariasi, kecerdasan dan motivasi tidak selalu seiring dalam mencapai hasil belajar. Oleh karena itu, motivasi perlu ditumbuhkan secara menyeluruh di dalam dunia pendidikan khususnya dalam belajar. Selain daripada itu, siswa masih kesulitan memahami dan menginterpretasikan permasalahan yang disajikan dalam bentuk soal cerita. Siswa terbiasa menyelesaikan soal dengan menirukan langkah-langkah penyelesaian yang diberikan oleh guru, sehingga siswa kurang kreatif dan beranggapan bahwa matematika itu sulit dan tidak menarik.

Dalam mengatasi permasalahan tersebut, guru sebaiknya mampu menciptakan pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa dengan mengaitkan materi yang dipelajari dengan konteks kehidupan nyata yang siswa hadapi. Pembelajaran matematika yang menanamkan konsep realistik diharapkan mampu memotivasi siswa dalam belajar matematika.

Dalam pembelajaran yang bersifat realistik, siswa akan merasa dekat dengan matematika karena ternyata permasalahan-permasalahan dalam matematika juga terjadi dalam kehidupan sehari-hari di sekitar lingkungan siswa.

Mencermati uraian di atas, dibutuhkan suatu strategi pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif yang diharapkan mampu memberikan pemahaman kepada siswa dalam menyelesaikan permasalahan pembelajaran dalam matematika. Selain daripada itu, untuk menarik perhatian siswa selama proses pembelajaran, siswa hendaknya ditempatkan sebagai individu yang aktif, kritis, serta kreatif dalam mengkonstruksi pengetahuan matematika dan dalam menyelesaikan masalah-masalah matematika. Usaha-usaha guru dalam membelajarkan peserta didik merupakan bagian yang sangat penting dalam mencapai keberhasilan tujuan pembelajaran yang sudah direncanakan. Oleh karena itu, pemilihan berbagai model, metode, strategi, pendekatan serta teknik pembelajaran merupakan suatu hal yang utama. Salah satu model pembelajaran yang diharapkan mampu mengembangkan kemampuan belajar mandiri adalah model pembelajaran *CORE* dengan pendekatan matematika realistik. Penerapan model pembelajaran *CORE* dengan pendekatan matematika realistik dalam kegiatan belajar mengajar, sebagai model pembelajaran untuk meningkatkan peran siswa dalam belajar aktif, kreatif, dan berpikir kritis sehingga siswa memiliki hasil belajar yang baik.

Belajar dengan model pembelajaran kooperatif secara teoritik dipandang mampu mengembangkan bukan saja capaian akademik, tetapi juga non akademik seperti hubungan interpersonal dan kerjasama kelompok. Model kooperatif yang dapat digunakan salah satunya adalah *CORE* yang dapat mendorong dan mengarahkan siswa agar dapat lebih aktif dalam pembelajaran dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat merefleksikan pengetahuannya agar apa yang telah dipelajari dapat diketahui dengan baik oleh siswa dan dapat berinteraksi sosial dengan teman kelompoknya.

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam model pembelajaran *CORE* oleh Suyatno (2009: 63) merumuskan langkah-langkah pada model pembelajaran *CORE* yaitu: (1) Membuka pembelajaran dengan kegiatan yang menarik; (2) Penyampaian konsep lama yang akan dihubungkan dengan konsep baru (*connecting*); (3) Pengorganisasian ide-ide untuk memahami materi yang dilakukan oleh siswa dengan bimbingan guru (*organizing*); (4) Pembagian kelompok secara heterogen; (5) Memikirkan kembali, mendalami, dan menggali informasi yang sudah didapat dan dilaksanakan dalam kegiatan kelompok (*reflecting*); (6) Mengembangkan, memperluas, dan menggunakan suatu konsep melalui tugas individu dengan mengerjakan tugas (*extending*).

Model pembelajaran *CORE* dengan pendekatan matematika realistik diharapkan dapat diterapkan dalam proses pembelajaran yang mengutamakan adanya kerjasama antara siswa dan membangkitkan minat siswa, sehingga siswa mampu mengeksplorasi materi-materi yang disajikan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran. Jadi, kegiatan pembelajaran dilaksanakan melalui beberapa tahap antara lain, tahap *Connecting* (menghubungkan), *Organizing* (mengorganisasikan), *Reflecting* (memikirkan kembali), dan *Extending* (mengembangkan).

B. Metodologi

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *True Experiment* yang melibatkan satu kelompok kelas *CORE* dan satu sebagai kelompok kelas *Discovery Learning* bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas XI SMA Negeri 09 Bombana.

2. Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016: 61). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 09 Bombana, semester genap pada tahun ajaran 2019/2020. Gambaran populasi dalam penelitian ini diperlihatkan pada tabel 1.1 berikut:

Tabel 1.1. Gambaran Populasi Kelas VII SMP Negeri 3 Kolaka

Nama Kelas	Jumlah	Rata-rata
XI.A	23	54
XI.B	26	64,2
XI.C	25	59,6
XI.D	21	57,9

Nama Kelas	Jumlah	Rata-rata
XI.E	25	53,8

(Data guru SMA Negeri 09 Bombana).

3. Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah *posttest-only control group design* dimana pada akhir pembelajaran kedua kelas di beri tes.

R	X	O ₁
R	-	O ₂

4. Uji Instrumen Penelitian

Sebelum diteskan pada subjek penelitian, item soal terlebih dahulu diuji cobakan pada kelas uji coba sehingga didapat soal dengan kategori baik, kemudian soal tersebut diteskan pada kelas eksperimen sebagai subjek penelitian. Analisis uji coba soal meliputi validitas dan reliabilitas. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Rumus yang digunakan adalah rumus korelasi *product moment*, yaitu sebagai berikut.

$$r_{XY} = \frac{n \left(\sum_{i=1}^n X_i Y_i \right) - \left(\sum_{i=1}^n X_i \right) \left(\sum_{i=1}^n Y_i \right)}{\sqrt{\left\{ n \sum_{i=1}^n X_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n X_i \right)^2 \right\} \left\{ n \sum_{i=1}^n Y_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n Y_i \right)^2 \right\}}}$$

(Sugiyono, 2014: 356)

Adapun kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item/soal valid dan jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka item/soal tidak valid

(Sugiyono, 2015: 112)

Reliabilitas tes adalah tingkat keajegan suatu tes. Tes yang reliabel adalah tes yang menghasilkan skor yang konsisten (tidak berubah-ubah). Perhitungan reliabilitas dengan menggunakan rumus AlphaCronbach yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Adapun kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item/soal reliabel dan jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka item/soal tidak reliabel

(Sudjana. 1996: 379)

5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dengan menggunakan uji-t, yaitu :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \cdot n_2}}}$$

dengan :

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum_{i=1}^{n_1} X_i}{n_1} \quad \text{dan} \quad \bar{X}_2 = \frac{\sum_{i=1}^{n_2} X_i}{n_2}$$

dengan:

t_{hitung} = Nilai hitung untuk uji t

\bar{X}_1 = Rata-rata sampel pertama

\bar{X}_2 = Rata-rata sampel kedua

n_1 = Jumlah/banyak siswa dari sampel pertama

n_2 = Jumlah/banyak siswa dari sampel kedua

S_1^2 = Varians data sampel pertama

S_2^2 = Varians data sampel kedua

S_{gab} = Varians gabungan

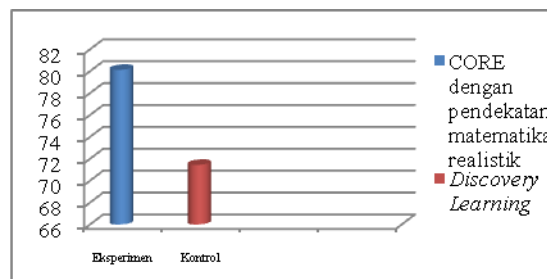
Kriteria pengujian adalah tolak H_0 jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dimana t_{tabel} diperoleh dari daftar distribusi t dengan derajat kebebasan (dk) = $n_1 + n_2 - 2$, dan untuk harga t lainnya H_0 diterima pada taraf kepercayaan 0,05% atau $\alpha = 0,05$. (Sugiyono, 2013: 211)

C. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

1.1. Hasil Analisis Deskriptif

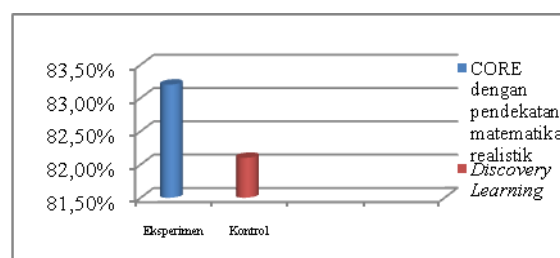
1.1.1. Analisis hasil belajar matematika siswa



Gambar 1.1

Berdasarkan hasil analisis hasil belajar matematika siswa pada gambar di atas tentang hasil belajar matematika siswa yang dilakukan secara berkelompok antara kelas eksperimen dengan model pembelajaran *CORE* dengan pendekatan matematika realistik dan kelas kontrol dengan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat dilihat bahwa kelas eksperimen memiliki rata-rata hasil belajar matematika yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

1.1.2. Analisis lembar observasi aktivitas guru



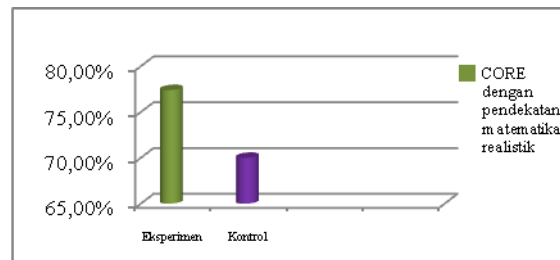
Gambar 1.2

Berdasarkan hasil analisis lembar observasi aktivitas guru pada gambar di atas, terlihat bahwa persentase nilai aktivitas guru dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) dengan pendekatan matematika realistik mengalami peningkatan. Hal ini menunjukkan bahwa guru semakin aktif dalam proses pembelajaran dan telah mengikuti langkah-langkah model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) dengan pendekatan matematika realistik sesuai dengan sintaksnya.

Berdasarkan hasil analisis lembar observasi aktivitas guru pada gambar di atas, terlihat bahwa persentase nilai aktivitas guru dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol juga mengalami peningkatan. Hal ini menunjukkan bahwa guru

semakin aktif dalam melaksanakan pembelajaran dan telah mengikuti langkah-langkah pembelajaran konvensional sesuai dengan sintaksnya.

1.1.3. Analisis lembar observasi aktivitas siswa



Gambar 1.3

1.2. Hasil Analisis Innerensial

Dengan menggunakan uji-t telah pada taraf signifikan = 0,05 diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,055 > t_{tabel} = 1,682$ menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, secara inferensial ini berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending* (CORE) dengan pendekatan matematika realistik lebih efektif model pembelajaran *Discovery Learning* pada siswa Kelas XI SMA Negeri 09 Bombana.

2. Pembahasan

Berdasarkan kriteria efektivitas pembelajaran, dapat disimpulkan bahwa pencapaian keefektifan pembelajaran, baik model pembelajaran *CORE* dengan pendekatan matematika realistik maupun model pembelajaran *Discovery Learning* efektif untuk diterapkan pada materi ajar program linear. Akan tetapi setelah menganalisis lebih lanjut dengan membandingkan nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa, menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *CORE* dengan pendekatan matematika realistik lebih tinggi dibanding hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Discovery Learning*. Dengan kata lain, penerapan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *CORE* dengan pendekatan matematika realistik terbukti dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hal ini sejalan dengan teori yang telah dikemukakan oleh Calfee, dkk (2010: 133), yang menyatakan bahwa model pembelajaran *CORE* adalah model yang menggabungkan empat unsur konstruktivisme yaitu (1) menghubungkan pengetahuan siswa (*connecting*), (2) mengorganisasikan konten baru bagi siswa (*organizing*), (3) memberikan kesempatan bagi siswa untuk merefleksikan strateginya (*reflecting*), (memberikan kesempatan bagi siswa) untuk memperluas pembelajaran (*extending*). Implementasi model pembelajaran *CORE* dengan pendekatan matematika realistik dalam pembelajaran sesuai dengan pandangan konstruktivis dimana pengetahuan dibangun pada diri siswa. Oleh karena itu, untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa secara optimal, maka penerapan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *CORE* dengan pendekatan matematika realistik perlu dilakukan dalam pembelajaran matematika. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika melalui model pembelajaran *CORE* dengan pendekatan matematika realistik lebih efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI SMA Negeri 09 Bombana.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat diambil beberapa kesimpulan:

1. Hasil belajar matematika siswa kelas XI_A yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *CORE* dengan pendekatan matematika realistik yang terdiri dari 23 siswa, memperoleh nilai minimum 53, nilai maksimum 87,6, rata-rata-rata (*mean*) 80,1, dengan varians 57,6, dan standar deviasi 7,6. Adapun persentase keterlaksanaan kegiatan guru dalam pembelajaran pada kelas eksperimen yaitu 83,2% termasuk dalam kategori sangat

- aktif. Untuk persentase keterlaksanaan kegiatan siswa dalam pembelajaran kelas eksperimen sebesar 77,4%, termasuk dalam kategori aktif.
2. Hasil belajar matematika siswa kelas XI_A yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* yang terdiri dari 21 siswa, memperoleh nilai minimum 39,3, nilai maksimum 82,2, rata-rata (mean) 72,4, dengan varians 82,3, dan standar deviasi 9,1. Adapun persentase keterlaksanaan kegiatan guru dalam pembelajaran pada kelas kontrol yaitu 82,1% termasuk dalam kategori sangat aktif. Untuk persentase keterlaksanaan kegiatan siswa dalam pembelajaran kelas kontrol sebesar 70% termasuk dalam kategori aktif.
 3. Pembelajaran *CORE* dengan pendekatan matematika realistik efektif terhadap pencapaian hasil belajar matematika siswa.

E. Referensi

- Arikunto, S. (2009). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Calfee, R. C. (2010). Increasing Teachers' Metacognition Develops Students' Higher Learning during Content Area Literacy Instruction: Findings from the Read-Write Cycle Project
- IEA. (2012). *TIMSS 2011 International Result in Mathematics*. [online]. Tersedia: http://timss.bc.edu/timss2011/downloads/T11_IR_M_Chapter1.pdf [28 Desember 2014]
- Nasrum, A. (2017). Statistical Determination of Kolmogorov-Smirnov (D) by Using Manual Way. *Journal of Math Sciences*, 2(2), 1-4.
- PISA. (2012). *Programme for International Student Assessment - [online]*: tersedia pada: http://Wikipedia@isaregisteredtrademarkoftheWikimedia_Foundation.Inc.a non-profit organization, diakses tanggal 05 Februari 2016.
- Sudjana, N. (1990). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Rosdakarya.
- Sudjana, (1996). *Teknik Analisis Regresi dan Korelasi Bagi Peneliti*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung. Alfabeta
- _____. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- _____. 2015. *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta
- _____. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet
- Suyatno. (2009). *Menjelajah Pembelajaran Inofatif*. Sidoarjo: Masmidia Buana Pusaka