

# PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN POE DENGAN NOVICK TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP EKONOMI SISWA KELAS X MIPA

Yusrin Haniyah  
Universitas Bhinneka PGRI  
Email: haniyahyusrin@gmail.com

**Abstrak:** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman konsep ekonomi siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran Konstruktivisme tipe POE (Predict-Observe-Explain) dengan model pembelajaran Konstruktivisme tipe Novick kelas X MIPA SMA Jawaahirul Hikmah Tulungagung. Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimental design dan menggunakan penelitian posttest-only control design, dalam desain eksperimen sederhana terdapat dua kelompok eksperimen yang dipilih secara random. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X MIPA SMA Jawaahirul Hikmah Tulungagung. Sampel penelitian ini adalah kelas X MIPA 1 sebanyak 30 orang dan kelas X MIPA 2 sebanyak 30 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes kemampuan pemahaman konsep ekonomi berupa soal pilihan ganda berjumlah 20 nomor. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif dan analisis inferensial. Hasil penelitian ini mengacu pada statistik deskriptif dan statistik inferensial dengan menggunakan uji-t. Berdasarkan analisis data statistik deskriptif hasil postes peserta didik kelas eksperimen kontrol diperoleh nilai rata-rata 91,17. Sedangkan nilai postes kelas eksperimen diperoleh rata-rata 79,67. Adapun hasil analisis statistic inferensial dengan uji analisis independent sample t-test diperoleh nilai sig.(2-tailed) sebesar 0,000, dengan nilai  $\alpha = 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep ekonomi siswa dimana tes hasil kemampuan pemahaman model pembelajaran Konstruktivisme tipe POE (Predict-Observe-Explain) lebih tinggi dibandingkan hasil kemampuan pemahaman yang diajar menggunakan model pembelajaran Konstruktivisme tipe Novick kelas X MIPA SMA Jawaahirul Hikmah Tulungagung.

**Kata Kunci:** pemahaman konsep, model pembelajaran poe, model pembelajaran novick

**Abstract:** *This research is an experimental research. The purpose of this study was to determine the difference in the ability to understand economic concepts of students who were taught using the POE (Predict-Observe-Explain) Constructivism learning model and the Novick type Constructivism learning model in class X MIPA SMA Jawaahirul Hikmah Tulungagung. This type of research is a quasi-experimental design and uses a posttest-only control design, in a simple experimental design there are two experimental groups selected randomly. The population in this study were students of class X MIPA SMA Jawaahirul Hikmah Tulungagung. The sample of this research is class X MIPA 1 as many as 30 people and class X MIPA 2 as many as 30 people. Data was collected using a test of the ability to understand economic concepts in the form of 20 numbered multiple choice questions. The analysis technique used is descriptive analysis and inferential analysis. The results of this study refer to descriptive statistics and inferential statistics using the t-test. Based on the analysis of descriptive statistical data from the posttest results of the control experimental class students, the average value was 91.17. While the posttest value of the experimental class obtained an average of 79.67. The results of inferential statistical analysis with independent sample t-test analysis obtained a sig. (2-tailed) value of 0.000, with a value of  $\alpha = 0.05$  then  $H_0$  is accepted and  $H_1$  is rejected so it can be concluded that there are differences in students' ability to understand economic concepts where The result of understanding ability test of Constructivism learning model type POE (Predict-Observe-Explain) is higher than understanding ability result taught using Novick type Constructivism learning model class X MIPA SMA Jawaahirul Hikmah Tulungagung.*

**Keywords:** *concept understanding, poe learning model, nowick learning model*

## PENDAHULUAN

Pembelajaran yang diperlukan saat ini adalah pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam mengembangkan idenya namun tetap dalam bimbingan guru. Model pembelajaran yang diperlukan yaitu model pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan (Prasetyo & Kristin 2020). Pemahaman merupakan dasar dari tahapan penting dalam suatu pembelajaran. Pemahaman konsep merupakan fondasi utama agar pembelajaran yang diinginkan

dapat berproses pada tingkat tinggi. Menurut pendapat Shaw “*concepts are the building blocks, or foundations, on which more complex ideas are establish*”. Maksudnya konsep merupakan fondasi atau bangunan dasar dari ide-ide kompleks yang disusunnya. Siswa yang memahami konsep dengan baik akan lebih dapat mentransfer pengetahuannya daripada yang menghafalkan definisi. Kemampuan siswa untuk belajar ekonomi berhubungan langsung dengan pemahamannya terhadap konsep dasar ekonomi.

Berdasarkan hasil pra penelitian yaitu wawancara dengan guru mata pelajaran ekonomi. Peneliti memperoleh informasi bahwasanya pembelajaran ekonomi di SMA Jawaahirul Hikmah dalam proses belajar mengajar belum mengkombinasikan model yang bervariasi dan masih bersifat konvensional.

Pembelajaran yang berlangsung masih berpusat pada guru. Akibatnya, masih ada siswa yang sibuk mengobrol dengan teman yang lain dalam pembelajaran. Saat proses pembelajaran yang berlangsung dikelas siswa kurang aktif bertanya, siswa jarang menanyakan apa yang belum mereka pahami. Kurangnya pemahaman konsep yang terus menerus jika dibiarkan akan menyebabkan siswa mengalami miskonsepsi (Muna, 2017). Miskonsepsi merupakan kesalahan pemahaman konsep yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah. Bentuk kesalahan ini bisa berupa konsep awal, kesalahan, hubungan tidak benar antar konsep-konsep, gagasan intuitif atau pandangan yang naif (Susilo, 2021).

Selain itu masih banyak siswa yang salah menjawab soal latihan ketika diberi tugas. Menurut pendapat Devi (2017) Pada kenyataannya masih banyak juga siswa yang tidak dapat menjawab pertanyaan dengan benar, faktor yang mempengaruhinya salah satunya adalah hanya mengingat jawaban persis seperti apa yang ada dibuku. Ketika siswa mulai lupa akan apa yang dipelajarinya maka dia akan lupa mengenai jawabannya. Tentunya, hal ini berpengaruh langsung terhadap nilai siswa, baik nilai harian maupun nilai pada saat ulangan. Guru menjelaskan materi hanya menggunakan buku sebagai panduan bahan ajar. Hal ini terlihat dari hasil ulangan harian mata pelajaran ekonomi siswa kelas X MIPA SMA Jawaahirul Hikmah. Adapun standart rata-rata ketuntasan adalah yang mendapat nilai  $\geq 75$ .

No.	Kelas	Jumlah Peserta	Nilai Rata-Rata
1.	X MIPA 1	30	67,80
2.	X MIPA 2	30	68,55
3.	X MIPA 3	30	68,00
4.	X MIPA 4	30	65,75

Sumber : Dokumen nilai hasil pretest kelas X MIPA  
SMA Jawaahirul Hikmah tahun ajaran 2019/2020

Dalam mengatasi permasalahan yang muncul tersebut, maka peneliti mencoba untuk menerapkan model pembelajaran yang dapat merangsang siswa agar lebih aktif dan mampu meningkatkan kemampuan pemahaman siswa dalam memahami pelajaran ekonomi yaitu dengan menerapkan model pembelajaran POE (*Predict-Observe-Exlain*) dan model pembelajaran Novick dengan harapan dapat berpengaruh terhadap pemahaman siswa yang dapat menjadi lebih baik.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian quasi experimental design yaitu eksperimen semu. Menurut Sumadi (2009, hal.92) Eksperimen semu adalah eksperimen untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasi semua variabel yang relevan. Jenis penelitian dan pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini ialah kuantitatif. Metode eksperimen adalah suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel yang lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat (Nazir, 2002 hal.240).

Pada penelitian ini menggunakan Posttest-only control design dalam desain eksperimen sederhana terdapat dua kelompok kontrol yang dipilih secara random. dimana kegunaan Posttest untuk mengetahui kemampuan pemahaman siswa dari proses pembelajaran tersebut . Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang diambil sebagai sampel. Kelompok kontrol adalah kelompok yang diajar menggunakan model pembelajaran Konstruktivisme tipe POE (Predict-Observe-Explain) dan kelompok eksperimen yang diajar menggunakan pembelajaran konstruktivisme tipe Novick.

Dalam penelitian ini, yang menjadi sampel adalah peserta didik kelas X MIPA 1 sebanyak 30 orang sebagai kelompok kontrol dan X MIPA 2 sebanyak 30 orang sebagai kelompok eksperimen. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan Simple Random Sampling. Simple Random Sampling adalah teknik untuk mendapatkan sampel yang langsung dilakukan pada unit sampling.

Teknik analisis data yang akan digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep belajar ekonomi yang diperoleh siswa. Guna mendapatkan gambaran tentang kemampuan pemahaman konsep belajar ekonomi siswa, maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Membuat daftar nilai
- 2) Mencari frekuensi dari nilai masing-masing kelompok dengan cara menentukan panjang kelas yang sama

Analisis inferensial untuk mencari ada tidaknya peningkatan yang signifikan kemampuan pemahaman konsep peserta didik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk uji coba instrumen dalam penelitian ini, peneliti menggunakan bantuan program *Statistical Product and Service Solutions (SPSS) v.21* yang akan dijelaskan sebagai berikut:

### a. *Post-test Kelas Perlakuan Model POE (Predict-Observe-Explain)*

Hasil analisis statistik deskriptif pada kemampuan pemahaman konsep ekonomi siswa kelas X MIPA 1 sebagai berikut :

- 1) Rentang nilai (*Range*)  
 $J = X_{maks} - X_{min}$   
 $J = 100 - 80$   
 $J = 20$
- 2) Banyak kelas interval  
 $K = 1 + 3,3 \log n$   
 $K = 1 + 4,874$   
 $K = 5,874 = 6$  (dibulatkan)
- 3) Panjang kelas interval (*P*)  
 $P = \frac{J}{k}$   
 $P = \frac{20}{6} = 3,33 = 3$  (dibulatkan)

Klasifikasi pengkategorian kemampuan pemahaman konsep siswa kelas X MIPA 1 (*post-test*) dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

### Nilai Standar Deskriptif Hasil Post-test pada Kelas X MIPA 1 Model Pembelajaran Konstruktivisme Tipe POE (Predict-Observe-Explain)

Statistik	Post-Test
Nilai minimum	80

Nilai maksimum	100
Nilai rata-rata	91,17

Sumber : Nilai *Post-test* siswa kelas X MIPA 1 SMA Jawaahirul Hikmah

No	Skor	Klasifikasi	Frekuensi	Presentase
1	90 - 100	Sangat Baik	22	73,3%
2	81 - 89	Baik	8	26,7%
3	75 - 80	Cukup	-	-
4	<75	Kurang	-	-
Jumlah			30	100%

Berdasarkan tabel tersebut menunjukkan bahwa skor kemampuan pemahaman konsep (Y) ekonomi siswa kelas X MIPA 1 SMA Jawaahirul Hikmah Besuki tahun ajaran semester genap 2020/2021 sesuai dengan klasifikasi sebesar 26,7% dalam kategori “baik” dengan jumlah 8 orang siswa, 73,3% dalam kategori “sangat baik” dengan jumlah 22 orang siswa. Dari data tersebut dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa saat tes akhir (*post-test*) pada kelompok perlakuan model POE (*Predict-Observe-Explain*) tergolong sangat baik dengan presentase 73,3%.

**b. *Post-test* Kelas Perlakuan Model Novick**

Hasil analisis statistik deskriptif pada kemampuan pemahaman konsep ekonomi siswa kelas X MIPA 2 sebagai berikut :

- 1) Rentang nilai (*Range*)  
 $J = X_{maks} - X_{min}$   
 $J = 90 - 70$   
 $J = 20$
- 2) Banyak kelas interval  
 $K = 1 + 3,3 \log n$   
 $K = 1 + 4.874$   
 $K = 5.874 = 6$  (dibulatkan)
- 3) Panjang kelas interval (*P*)  
 $P = \frac{J}{k}$   
 $P = \frac{20}{6} = 3,33 = 3$  (dibulatkan)

Klasifikasi pengkategorian kemampuan pemahaman konsep siswa kelas X MIPA 2 (*post-test*) dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Nilai Standar Deskriptif Hasil *Post-test* pada Kelas X MIPA 2 Model Pembelajaran Konstruktivisme Tipe Novick**

Statistik	<i>Post-Test</i>
Nilai minimum	70

Nilai maksimum	90
Nilai rata-rata	79,67

Sumber : Nilai *Post-test* siswa kelas X MIPA 1 SMA Jawaahirul Hikmah

#### Klasifikasi Kemampuan Pemahaman Konsep

No	Skor	Klasifikasi	Frekuensi	Presentase
1	90 - 100	Sangat Baik	1	3,3%
2	81 - 89	Baik	9	30,0%
3	75 - 80	Cukup	16	53,4%
4	<75	Kurang	4	13,3%
Jumlah			30	100%

Berdasarkan tabel tersebut menunjukkan bahwa skor kemampuan pemahaman konsep (Y) ekonomi siswa kelas X MIPA 2 Jawaahirul Hikmah Besuki tahun ajaran semester genap 2020/2021 sesuai dengan klasifikasi sebesar 13,3% dalam kategori “kurang” dengan jumlah 4 orang siswa, 53,4% dalam kategori “cukup” dengan jumlah 16 orang siswa, 30,0% dalam kategori “baik” dengan jumlah 9 orang siswa, 3,3% dalam kategori “sangat baik” dengan jumlah 1 orang siswa. Dari data tersebut dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa saat tes akhir (*post-test*) pada kelompok perlakuan model *Novick* tergolong “cukup” dengan presentase 53,4%.

#### a. Uji Normalitas

Berdasarkan hasil analisis *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* data untuk kelompok kontrol (X MIPA 1) yang diajar dengan model pembelajaran *Konstruktivisme* tipe POE (*Predict-Observe-Explain*), maka diperoleh nilai  $p = 0,156$  untuk  $\alpha = 0,05$ , hal ini menunjukkan  $p > \alpha$ . ini berarti data skor kemampuan pemahaman konsep ekonomi untuk kelompok kontrol (X MIPA 1) yang diajar dengan model pembelajaran *Konstruktivisme* tipe POE (*Predict-Observe-Explain*) berdistribusi normal. Sedangkan hasil analisis data untuk kelompok eksperimen (X MIPA 2) yang diajar dengan model pembelajaran *Konstruktivisme* tipe *Novick*, diperoleh nilai  $p = 0,097$  untuk  $\alpha = 0,05$ , hal ini menunjukkan  $p > \alpha$ . Ini berarti data skor kemampuan pemahaman konsep ekonomi untuk kelompok yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Novick* berdistribusi normal, sehingga data kedua kelompok tersebut berdistribusi normal.

#### b. Uji Homogenitas

Berdasarkan output SPSS, diperoleh sig. 0,370, yang artinya nilai sig. lebih besar dari  $\alpha$  (0,05). Maka dapat disimpulkan bahwa data yang diperoleh bersifat homogen.

#### c. Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil yang output SPSS pada baris *t-test Equality of Means* diperoleh nilai  $t = 7,821$ ,  $df = 58$  dan sig. (*2-tailed*) atau  $p\text{-value} = 0,000 < 0,05$  artinya nilai signifikansi lebih kecil dari taraf kesalahan atau  $H_0$  ditolak. Dengan demikian hipotesis yang diajukan teruji

oleh data, sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar berdasarkan uji t, peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Konstruktivisme* tipe POE (*Predict-Observe-Explain*) dan *Konstruktivisme* tipe *Novick* ditemukan adanya perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep ekonomi secara signifikan.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada kelas X MIPA 1 SMA Jawaahirul Hikmah yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Konstruktivisme* tipe POE (*Predict-Observe-Explain*), diperoleh hasil analisis data dengan nilai rata-rata 91,17 pada nilai *post-test*. Kemampuan pemahaman konsep peserta didik setelah pemberian *post-test* masuk ke dalam kategori “sangat baik” dengan presentase sebesar 73,3%. Hasil penelitian ini mendukung penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Meicheil Yohansa (2018) “Perbandingan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Yang Diajar Menggunakan Model *Predict*

*Observe Explain* Dan Model *Novick* Pada Pembelajaran Matematika Di SMP Negeri 20 Jakarta”. Berdasarkan hasil tersebut, Kemampuan pemahaman matematis siswa yang diajar menggunakan model *Predict Observe Explain* lebih tinggi daripada siswa yang diajar menggunakan model *Novick*. Hal ini terlihat dari rata-rata hasil tes kemampuan pemahaman matematis siswa yang diajar menggunakan model *Predict Observe Explain* sebesar 72,53 sementara siswa yang diajar menggunakan model *Novick* sebesar 63,96. Perbedaan ini dianggap signifikan melalui pengujian secara inferensi menggunakan t-test pada selang kepercayaan 5% (Yohansa, 2018). Hasil penelitian ini mendukung teori menurut Izza Alliyatul Muna dengan judul “Model pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*) dalam meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan proses IPA”.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada kelas X MIPA 2 SMA Jawaahirul Hikmah yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Konstruktivisme* tipe *Novick*, diperoleh hasil analisis data dengan nilai rata-rata 79,67 pada nilai *post-test*. Kemampuan pemahaman konsep peserta didik setelah pemberian *post-test* masuk ke dalam kategori “cukup” dengan presentase sebesar 53,4%. Hasil penelitian ini mendukung penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Evi Wahyuni (2019) “Perbandingan Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Model Pembelajaran *Konstruktivisme* Tipe *Novick* Dengan *Konstruktivisme* Tipe Kolaboratif Pada Mata Pelajaran IPA Di Kelas VIII SMPN 3 Sungguminasa Gowa”. Berdasarkan hasil tersebut,

Hasil penelitian ini mendukung teori menurut Marlina dengan judul pengaruh model pembelajaran *Konstruktivisme* tipe *Novick* terhadap kemampuan pemahaman konsep relasi dan fungsi pada siswa SMP, yang mengungkapkan bahwa penerapan model pembelajaran *Novick* lebih baik dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep (Marlina, 2014).

Pada kolom *Equal variances assumed*, dan baris *Levene's Test for Equality of Variances* diperoleh nilai F sebesar 0,816 dengan angka sig. atau p-value = 0,370 > dari 0,05 yang berarti variansi populasi kedua kelompok sama atau homogen, dilanjutkan dengan menguji perbedaan rata-rata kelas kontrol dan eksperimen, maka akan dipilih kolom *Equal variances assumed*. Pada baris *t-test for Equality of Means* diperoleh nilai  $t = 7,821$ ,  $df = 58$  dan sig (2 tailed) atau p-value = 0,000 < 0,05, artinya, nilai signifikansi lebih dari taraf kesalahan atau  $H_0$  ditolak. Dengan demikian hipotesis yang diajukan teruji oleh data. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep ekonomi berdasarkan uji t-tes, peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran *Konstruktivisme* tipe POE (*Predict-Observe-Explain*) dan model pembelajaran *Konstruktivisme* tipe *Novick* ditemukan adanya perbedaan terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep ekonomi secara signifikan.

Hal ini juga dapat dilihat dari rata-rata hasil belajar peserta didik yang diperoleh dari kedua kelas terdapat peningkatan yang signifikan yaitu kelas X MIPA 1 dengan menggunakan model pembelajaran *Konstruktivisme* tipe POE (*Predict-Observe-Explain*) sebesar 91,17 sedangkan pada kelas X MIPA 2 dengan menggunakan model pembelajaran *Konstruktivisme* tipe *Novick* sebesar 79,67. Peneliti menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep ekonomi siswa dengan penerapan model pembelajaran *Konstruktivisme* tipe POE (*Predict-Observe-Explain*) dengan model pembelajaran *Konstruktivisme* tipe *Novick*

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan pembahasan tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa, Kemampuan pemahaman konsep ekonomi siswa kelas X MIPA SMA Jawaahirul Hikmah yang diajar menggunakan model *Konstruktivisme* tipe POE (*Predict Observe Explain*) tergolong tinggi dengan presentase 73,3% dari 30 siswa dengan rata-rata 91,17.

Kemampuan pemahaman konsep ekonomi siswa kelas X MIPA SMA Jawaahirul Hikmah yang diajar menggunakan model *Konstruktivisme* tipe *Novick* tergolong cukup dengan presentase 53,4% dari 30 siswa dengan rata-rata 79,67.

Hasil perhitungan dengan menggunakan SPSS 21 diperoleh hasil uji t yaitu  $t_{hitung} 7,821 > t_{tabel} 2,002$  dan signifikansi ( $0,000 < 0,05$ ), hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan kemampuan pemahaman konsep ekonomi yang diajar menggunakan model pembelajaran *Konstruktivisme* tipe POE (*Predict Observe Explain*) dan model *Konstruktivisme* tipe *Novick* pada siswa kelas X MIPA SMA Jawaahirul Hikmah. Terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep ekonomi siswa kelompok kontrol (X MIPA 1) yang diajar menggunakan model pembelajaran *Konstruktivisme* tipe POE (*Predict Observe Explain*) lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok eksperimen (X MIPA 2) yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Konstruktivisme* tipe *Novick*.

## BIBLIOGRAFI

- Devi, S. (2017). Analisis Pemahaman Konsep Dasar Ekonomi Pada Siswa Sma Kelas Xi Ips. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Untan*, 6(8), 214396.
- Marlina, R. (2014). *Pengaruh Model Pembelajaran Konstruktivisme Tipe Novick Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Relasi dan Fungsi pada Siswa SMP*.
- Muna, I. A. (2017). *Model Pembelajaran Poe ( Predict-Observe- Explain ) Dalam Meningkatkan Pemahaman Pendahuluan*. 5.
- Prasetyo, F., & Kristin, F. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 5 SD Fajar. *Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1). <https://doi.org/10.30997/Dt.V7i1.2645>
- Susilo, Beni. (2021). *Pengaruh Model Pembelajaran Novick Dengan Pendekatan Konstruktivisme Terhadap Peningkatan Penguasaan Konsep Dan Motivasi Belajar Biologi Kelas Viii Skripsi*. 53(9).
- Yohansa, M. (2018). *Perbandingan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Yang Diajar Menggunakan Model Predict Observe Explain Dan Model Novick Pada Pembelajaran Matematika Di Smp Negeri 20 Jakarta*. 3(1), 33–46.