

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN OPEN ENDED  
MENGUNAKAN STRATEGI REACT TERHADAP  
KEMAMPUAN BERFIKIR REFLEKTIF  
MATEMATIS DAN PERSISTENSI  
DIRI SISWA SMA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi  
Syarat-Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
(S.Pd) Dalam Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1443 H / 2022M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN OPEN ENDED  
MENGUNAKAN STRATEGI REACT TERHADAP  
KEMAMPUAN BERFIKIR REFLEKTIF  
MATEMATIS DAN PERSISTENSI  
DIRI SISWA SMA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi  
Syarat-Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
(S.Pd) Dalam Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan**



**Pembimbing I : Siska Andriani, S.Si., M.Pd.**

**Pembimbing II: Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd.**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1443 H / 2022 M**

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Penegasan Judul

Menghindari kesalahpahaman, maka penulis merasa perlu menjelaskan beberapa kata yang menjadi judul skripsi ini. Adapun judul skripsi yang dimaksud adalah **“Pengaruh Model Pembelajaran Open Ended Menggunakan Strategi REACT Terhadap Kemampuan Berfikir Reflektif Matematis dan Persistensi Diri Siswa SMA”** adapun uraian pengertian beberapa istilah yang terdapat dalam judul ini yaitu sebagai berikut:

Model pembelajaran merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh pendidik, dengan kata lain model pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode dan teknik pembelajaran. Model pembelajaran sangat penting salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *Open Ended*. Model pembelajaran *Open Ended* merupakan proses pembelajaran yang menyajikan permasalahan dengan pemecahan berbagai cara dan solusi yang beragam.<sup>1</sup>

Strategi pembelajaran merupakan salah satu unsur yang penting dipahami oleh pendidik. Kata strategi berasal dari bahasa latin *strategia* yang diartikan sebagai seni penggunaan rencana untuk mencapai tujuan. Strategi pembelajaran dapat diartikan sebagai pola kegiatan pembelajaran yang dipilih dan digunakan pendidik secara kontekstual, sesuai dengan karakteristik siswa, kondisi sekolah, lingkungan sekitar serta tujuan khusus pembelajaran yang dirumuskan. Dalam proses pembelajaran dibutuhkan strategi pembelajaran yang tepat salah satunya adalah strategi REACT. Strategi REACT merupakan strategi pembelajaran kontekstual yang

---

<sup>1</sup>Sudrajat Akhmad, “Pengertian Pendekatan, Strategi, Metode, Teknik, Taktik, Dan Model Pembelajaran,” no. 1 (2003).

memberikan ruang gerak kepada siswa untuk membangun kemampuannya sendiri.<sup>2</sup>

Siswa harus memiliki kemampuan berfikir dengan baik, salah satu kemampuan berfikir yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan berfikir reflektif matematis serta siswa juga harus dapat menguasai persistensi dalam diri mereka. Dimana berfikir reflektif adalah menghubungkan pengetahuan yang telah dimiliki dan yang sedang dipelajari dalam menganalisa masalah, mengevaluasi, menyimpulkan dan memutuskan penyelesaian terbaik terhadap masalah yang diberikan.<sup>3</sup> Sedangkan persistensi diri adalah suatu perilaku atau aktivitas yang dikerjakan secara keikhlasan atau sukarela untuk mencapai tujuan yang diinginkan walaupun mendapatkan hambatan, kesulitan dan keputusasaan.<sup>4</sup>

## **B. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan sangat berperan penting dalam kehidupan manusia. Pendidikan akan menumbuhkan segala potensi yang dimiliki pada diri setiap manusia untuk berusaha memperoleh kesejahteraan hidup yang diinginkan, sesuai dengan UU RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, yang berisi bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan juga tercantum dalam Al-qur'an yang menyatakan bahwa manusia memiliki ilmu pengetahuan berbeda dengan orang yang tidak memiliki ilmu pengetahuan, seperti yang tertera pada surat Az-Zumar ayat 9:

---

<sup>2</sup>Fathurrohman,S.Pd, "Model-Model Pembelajaran" (2003): 1-6.

<sup>3</sup>Anies Fuady, "Berfikir Reflektif Dalam Pembelajaran Matematika" 1 (N.D.).

<sup>4</sup>Mohammad Lutfi Nugraha, "Pengaruh Persistensi Diri Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Di SMP AL-QALAM" 5, no. 1 (2018): 61-72.

أَمَّنْ هُوَ قَانِتٌ آنَاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا يَحْذَرُ الْآخِرَةَ وَيَرْجُوا رَحْمَةَ رَبِّهِ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولَ الْأَلْبَابِ □

*Artinya: Hai orang-orang yang beruntung (musrik) ataukah orang yang beribadah pada waktu malam dengan berdiri dan sujud, mengharapkan rahmat tuhanmu sedangkan ia takut pada (azab) akhirat? Katakanlah “apakah tidak ada perbedaan (sama) antara orang-orang yang tidak tahu dan orang-orang yang tahu? “orang yang menerima suatu pelajaran sesungguhnya adalah orang yang barakallah.(QS.Az-Zumar : 9)*

Matematika merupakan ilmu pengetahuan murni dengan menggunakan angka serta simbol meliputi operasi hitung yaitu penambahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Matematika banyak digunakan untuk melatih daya pikir seseorang sehingga dapat menimbulkan ide-ide kreatif dalam pemecahan masalah. Pada saat ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tidak terlepas dari peran penting matematika karena matematika merupakan ilmu universal. Tetapi pada bidang pembelajaran masih terdapat banyak pemahaman konsep yang kurang dipahami oleh siswa, sehingga menimbulkan suatu pemikiran yang banyak terjadi pada siswa bahwa pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang sangat sulit dan membosankan, bahkan banyak diantaranya tidak tertarik mempelajari matematika, sehingga dampaknya banyak siswa yang kurang aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung.

Peran pendidik sangat dibutuhkan untuk membuat serta menciptakan suatu proses pembelajaran menjadi lebih hidup dan aktif. Sehingga siswa dapat merespon dan menyimak dengan baik tanpa merasa bosan pada saat proses pembelajaran, selain itu siswa juga dapat memahami pembelajaran tanpa merasa terbebani dan merasa kesulitan,

karena didalam suatu proses pembelajaran hal yang paling mempengaruhi adalah penguasaan materi pembelajaran.<sup>5</sup>

Sekolah menerapkan sistem pembelajaran terbatas, dikarenakan masih adanya kasus virus covid-19 yang merupakan wabah penyakit yang menular. Virus ini mulai masuk ke Indonesia dari awal maret 2020 dan banyak mengubah tatanan pendidikan diindonesia. Sehingga ditetapkan sistem sekolah secara terbatas, seperti yang disampaikan oleh bapak Khairunnas selaku wakil kurikulum, menyatakan bahwa pembelajaran dilaksanakan pershif, disesuaikan atas urutan absen siswa, siswa yang urutan absen ganjil maka akan sekolah dihari senin rabu dan jumat, dan siswa yang urutan absen genap akan sekolah dihari selasa kamis dan sabtu.<sup>6</sup> Serta adapula sekolah yang menerapkan tatap muka 100% namun terbatas dalam konteks waktu pembelajaran. Kondisi seperti ini membuat pendidik kembali menyesuaikan lagi penyiapan pembelajaran untuk tatap muka terbatas, mulai dari penyiapan materi, penggunaan model pembelajaran, serta menyesuaikan diri dari segi waktu karena tidak seperti pembelajaran tatap muka biasanya.

Reflektif dalam matematika adalah alat untuk mengembangkan kemampuan siswa menggunakan konsep-konsep matematika untuk mengatasi berbagai masalah praktis dan untuk melibatkan pemikiran yang lebih mendalam tentang segala persoalan yang berkaitan. Artinya, berfikir reflektif matematis adalah proses berfikir dimana siswa berupaya menggunakan konsep matematika untuk mengatasi permasalahan dengan mempertimbangkan segala kemungkinan yang berkaitan dalam proses penyelesaian masalah.

Kemampuan berfikir reflektif matematis sangat penting untuk dikembangkan pada diri siswa karena hasil dari

---

<sup>5</sup>Jonathan D W kahl et Al, "Identifikasi Kendala Dn Masalah Dalam Proses Pembelajaran Matematika," *time* 6, no. 3 (2019): 198.

<sup>6</sup>Adetia April Yanti And Reno Fernandes, "Adaptasi Guru Terhadap Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19 ( Studi Kasus Guru MAN 2 Kota Padang Panjang )" 4, No. 3 (2021): 459–471.

kegiatan belajar dan pemecahan masalah seseorang akan sebanding dengan kemampuan berfikir reflektif yang dimiliki. Proses belajar, meneliti dan memecahkan masalah akan maksimal apabila kemampuan berfikir reflektif seseorang cukup baik, karena proses refleksi terkait dengan pemilihan konsep atau pengetahuan yang relevan yang telah dimiliki sebelumnya dan pengambilan keputusan dalam penyelesaian masalah. Proses refleksi juga dapat mendorong siswa untuk berfikir konseptual sekaligus abstrak, dan menerapkan strategi pada tugas yang kompleks.<sup>7</sup>

Keberhasilan dan kegagalan siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor. Untuk menyatakan bahwa suatu proses belajar dapat dikatakan berhasil, setiap pendidik memiliki pandangan masing-masing sesuai dengan filsafatnya. Namun untuk menyamakan persepsi sebaiknya kita berpedoman pada kurikulum yang berlaku pada saat ini yang telah disempurnakan, antara lain yang telah dikemukakan oleh Bahri dan Zain bahwa suatu proses belajar tentang suatu bahan pengajaran dinyatakan berhasil apabila tujuan instruksional khusus (TIK) dapat tercapai. Kemampuan pemecahan masalah matematika dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, dimana faktor-faktor tersebut saling berkaitan dan saling mempengaruhi satu sama lain, salah satu faktornya adalah kebiasaan belajar.<sup>8</sup>

Keberhasilan suatu proses belajar juga tergantung dari subjek dan objek dari pembelajaran yaitu kepribadian siswa. Apabila kepribadian siswa terus berkembang akan memudahkan untuk mencapai keberhasilan belajar. Ciri dari seorang siswa yang berkembang yaitu memiliki persistensi diri dalam dirinya atau kepribadiannya. Bukan berarti bahwa tidak terjadi perubahan, melainkan terdapat kecenderungan bagi beberapa ciri tetap, tidak berubah, atau mempunyai

---

<sup>7</sup>Abdul Muin Dkk, "Mengidentifikasi Kemampuan Berpikir Reflektif Matematik," *Jatinangor: Prosiding Disampaikan Pada KNM XVI, UNPAD* (N.D.): H.1354.

<sup>8</sup>Mohammad Lutfi Nugraha, "Pengaruh Persistensi Diri Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Di SMP AL-QALAM."

bentuk yang tidak relatif tidak berubah bahkan juga terhadap latihan dan tekanan sosial. Allport dalam Elizabeth menekankan bahwa “kepribadian adalah susunannya yang relatif tetap dan unik”.<sup>9</sup>

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan di SMAN 1 Labuhan Ratu bersama ibu Suwarsih, S.Pd guru mata pelajaran matematika bahwa pada saat ini sekolah masih melaksanakan pembelajaran konvensional. Model pembelajaran ini membuat siswa tidak dapat benar-benar memahami konsep atau materi yang diajarkan. Kurang lebih ada sekitar 40% siswa yang dapat menangkap pembelajaran dengan baik, sedangkan sisanya masih banyak siswa yang kurang memahami atau salah dalam mengkonsepkan materi. Sehingga sangat berdampak pada pemahaman siswa dalam menerima penjelasan materi yang diajarkan.

Hal ini berdampak pada proses pembelajaran siswa, terutama pada pemahaman materi yang mana siswa hanya bertanya sebagai formalitas tanpa pendidik tahu apakah benar siswa sudah memahami materi yang dijelaskan atau belum, bahkan jika diberi tugas banyak siswa yang tidak dapat menjelaskan langkah-langkah atau cara mendapatkan hasil jawaban dari soal tersebut. Ada pula beberapa siswa yang tidak dapat mengingat materi yang telah diajarkan sebelumnya yang mana seharusnya digunakan untuk melanjutkan materi selanjutnya dan untuk beberapa siswa juga kesulitan dalam menentukan kembali rumus yang sesuai untuk digunakan menyelesaikan permasalahan pada soal, hal ini dapat terjadi karena kurang tepatnya model yang digunakan, yang seharusnya sebelum memulai pembelajaran pada materi selanjutnya diingatkan kembali terlebih dahulu sedikit tentang materi yang sudah diajarkan sebelumnya. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa banyak siswa yang kesulitan untuk

---

<sup>9</sup>Mohammad Lutfi Nugraha, “Pengaruh Persistensi Diri Dan Kebiasaan Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Di Smp Swasta Jakarta Timur,” *Research And Development Journal Of Education* Vol.2 (2015): H.14-15.

menangkap materi pembelajaran pada proses pembelajaran saat ini..<sup>10</sup>

Merujuk pada permasalahan diatas maka hal ini tidak sesuai dengan apa yang diharapkan oleh pendidik dikarenakan siswa kurang memahami materi, menganalisis soal, membaca dan memahami soal secara seksama. Dimana seharusnya nilai siswa dapat lebih baik, sesuai dengan keinginan pencapaian tujuan dari suatu pembelajaran. Hal ini juga dapat dilihat dari hasil tes kemampuan berfikir reflektif matematis dan hasil angket pada siswa kelas XI IPA SMAN1 Labuhan Ratu. Pada hasil tes kemampuan berfikir reflektif matematis siswa tahun 2021/2022 seperti pada tabel berikut:

**Tabel 1.1**  
**Data Hasil Tes Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis**  
**Siswa Kelas XI IPA SMAN 1 Labuhan Ratu**

No	Kelas	Prestasi		KKM	Jumlah Siswa
		$0 \leq X < 72$	$72 \leq X \leq 100$		
1	XI IPA 1	15	21	72	36
2	XI IPA 2	20	14	72	34
3	XI IPA 3	27	8	72	35
4	XI IPA 4	29	7	72	36
Jumlah		91	50	-	141
Persentase		64%	35%	-	100%

Berdasarkan tabel 1.1 dapat dijelaskan bahwa diantara 141 siswa kelas XI IPA terdapat 91 atau 64% siswa mendapatkan nilai dibawah KKM yaitu kurang dari 72, dan 50 atau 35% siswa mendapatkan nilai lebih dari 72 yang dinilai mencukupi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang sudah ditetapkan, dan berdasarkan hasil tes diatas membuktika bahwa masih rendahnya kemampuan berfikir reflektif matematis siswa.

---

<sup>10</sup>Kartika Putri,S.Pd, "Hasil Wawancara Guru Matematika Kelas XI IPA SMAN 1 Labuhan Ratu" (n.d.).



butir 6	55	35	31	20
butir 7	72	48	12	9
butir 8	49	58	21	13
butir 9	56	24	36	25
butir 10	40	75	19	7
butir 11	83	22	14	22
butir 12	58	46	18	19
<b>Total Skor</b>	675	554	286	177
<b>Skor Nilai</b>	2700	1662	572	177
<b>Rata-Rata</b>	56,25	46,17	23,83	14,75

Tabel 1.2 tentang jawaban responden mengenai persistensi diri siswa dapat diketahui bahwa persistensi diri yang dimiliki siswa masih rendah, hal ini dapat dilihat dari hasil rata-rata jawaban responden terhadap kuesioner persistensi diri siswa.

**ANGKET PERSISTENSI DIRI SISWA**

Persepsi menggunakan:  
Berikan penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom pilihan yang sesuai sesuai dengan pendapat siswa.

Keterangan:  
SS Sangat Setuju  
S Setuju  
TS Tidak Setuju  
STS Sangat Tidak Setuju

Nama : Ayusrah  
Kelas : IX

No	Pernyataan	Alternatif Pilihan			
		SS	S	TS	STS
1	Saya mengikuti pembelajaran matematika dari awal hingga akhir proses pembelajaran.		✓		
2	Saya fokus memahami matematika pada saat mengikuti proses pembelajaran.		✓		
3	Saya ingin dapat memahami setiap materi pembelajaran matematika.		✓		
4	Saya tidak akan mencontok ketika diberikan ujian matematika.		✓		
5	Ketika saya belajar matematika saya suka menggunakan hal-hal yang nyata dalam matematika.		✓		
6	Ketika bekerja sama dalam berkelompok mengerjakan soal matematika saya akan menghirup setiap hasil yang didapatkan teman.		✓		
7	Saya akan bekerja sama dalam menyelesaikan soal matematika secara berkelompok.		✓		
8	Saya akan ikut serta aktif dalam menyelesaikan soal matematika secara berkelompok.		✓		
9	Ketika saya sedang belajar matematika saya bertanggung jawab terhadap hal yang saya pelajari.		✓		
10	Ketika saya belajar matematika saya suka melihat berbagai masalah matematika dari semua sisi.		✓		
11	Saya akan menghargai pendapat orang lain dalam menyelesaikan masalah.		✓		
12	Saya menggunakan beberapa referensi pada saat proses pembelajaran.		✓		
13	Saya akan menggunakan materi dengan kelengkapan sehari-hari untuk mempermudah penyelesaian soal matematika.		✓		

**Gambar 1.2** Angket persistensi diri siswa

Gambar diatas merupakan salah satu hasil respon angket siswa yang menunjukkan bahwa persistensi diri siswa masih tergolong rendah yang mana dapat dilihat dari hasil tes angket yang menunjukkan bahwa siswa masih tidak setuju dengan beberapa indikator persistensi diri yang telah ditetapkan.

Salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa adalah kemampuan berfikir reflektif matematis dan persistensi diri, karena kemampuan berfikir reflektif matematis dan

persistensi diri sangatlah penting dalam pembelajaran matematika, dikarenakan dalam pembelajaran matematika sangat diperlukan kemampuan menyimpulkan materi yang sebelumnya dengan materi yang baru sehingga dapat diperoleh suatu kesimpulan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Untuk meningkatkan kemampuan berfikir reflektif matematis dan persistensi diri siswa diperlukan model dan strategi pembelajaran yang tepat salah satunya adalah model *Open Ended* menggunakan strategi REACT.

Pembelajaran dengan pendekatan *Open Ended* merupakan pembelajaran yang lebih menekankan pada upaya siswa untuk sampai pada jawaban daripada kebenaran jawaban semata. Shimada mengemukakan pendekatan *Open Ended* yaitu suatu pendekatan pembelajaran yang menyajikan permasalahan yang memiliki metode atau penyelesaian yang benar lebih dari satu, sehingga memberi kesempatan pada siswa untuk memperoleh pengetahuan menemukan, mengenali, dan memecahkan masalah dengan beberapa teknik.

Siswa diharapkan pada suatu masalah memiliki proses penyelesaian jawaban lebih dari satu dan pendidik tidak membatasi metode penyelesaian yang digunakan oleh siswa. Bahkan sebaliknya siswa diberikan keleluasaan mencari dan menggunakan berbagai cara atau metode dalam memecahkan masalah. Selain itu, pendekatan *Open Ended* menyediakan pengalaman pada siswa untuk menemukan sesuatu yang baru.

Menurut Takahashi, bila pendekatan *Open Ended* diberikan pada siswa disekolah, setidaknya ada lima keuntungan yang dapat diharapkan. Pertama, siswa berpartisipasi lebih aktif pada pembelajaran dan dapat mengekspresikan ide mereka dengan lebih sering. Jadi siswa tidak hanya pasif menirukan cara yang dicontohkan pendidik. Kedua, siswa mempunyai kesempatan lebih untuk secara komprehensif menggunakan pengetahuan dan keterampilan. Jadi mereka akan terlibat dalam menggunakan potensi pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimiliki

sebelumnya. Ketiga, siswa yang berkemampuan rendah akan dapat memandang masalah dan mampu menyelesaikan dengan cara mereka sendiri. Jadi kreativitas siswa akan dapat terungkap. Keempat, siswa akan termotivasi secara intrinsik untuk dapat memberikan bukti. Kelima, siswa yang kaya pengalaman akan senang menemukan serta menerima persetujuan dari siswa lain terhadap ide-ide mereka.<sup>11</sup>

Strategi pembelajaran harus diarahkan untuk memfasilitasi tercapainya kompetensi yang telah dirancang dalam dokumen kurikulum agar setiap individu mampu menjadi pembelajar mandiri seumur hidup dan pada gilirannya mereka menjadi komponen penting untuk menciptakan masyarakat belajar. Oleh karena itu, pendekatan konstruktivisme sangat berhubungan erat dengan kurikulum Nasional dan pendekatan ini berkembang menjadi salah satu strategi pembelajaran yang dinamakan REACT.

Strategi REACT adalah kependekan yang menyatakan bagian-bagian yang harus dilakukan pada proses pembelajaran yaitu menghubungkan (Relating), mengalami (Experiencing), menerapkan (Applying), bekerja sama (Cooperating), dan menransfer (Transferring). Oleh karena itu, strategi REACT ini merupakan konsep pembelajaran yang mendorong siswa membuat hubungan-hubungan antara pengetahuan yang telah dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.<sup>12</sup>

Penelitian Ahmad Balya, menyatakan bahwa prestasi belajar matematika siswa lebih baik dari pada pembelajaran *Discovery Learning*, hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata siswa yang menggunakan model *Open Ended* lebih besar dari nilai rata-rata siswa yang menggunakan model *Discovery Learning*.<sup>13</sup>

---

<sup>11</sup>Weni Gurita Aedi, "Upaya Meningkatkan Minat Belajar Matematika Dengan Pendekatan Open-Ended" (2018): 41–46.

<sup>12</sup>Anisa Ul-Khoiriyah, "Penerapan Strategi React Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Pembelajaran Matematika 1" 2, no. 1 (2019): 74–83.

<sup>13</sup>Balya Ahmad, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Open Ended Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Pada Materi Listrik Dinamis Kelas x

Juga menurut hasilnya khalifatul Arni, menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam proses pembelajaran menggunakan strategi REACT lebih tinggi dari pada menggunakan pembelajaran langsung.<sup>14</sup>

Rukia Hatala, dari hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berfikir reflektif berhasil membuat siswa memahami apa yang dinyatakan didalam soal, apa yang diketahui dari soal, menyelesaikan jawaban, dan menarik kesimpulan yang baik. Sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan berfikir reflektif siswa dalam proses pembelajaran berhasil dalam menyelesaikan masalah matematika.<sup>15</sup>

Berdasarkan permasalahan yang diungkap perlu adanya solusi penggunaan metode pembelajaran yang diterapkan sehingga dapat meningkatkan kemampuan berfikir reflektif matematis dan persistensi diri siswa meski sedang menerapkan pembelajaran yang terbatas. Seperti yang kita ketahui dalam pembelajaran pendidik harus memiliki model dan strategi pembelajaran yang akan diterapkan untuk menunjang suatu proses pembelajaran salah satunya adalah model *Open ended* dan strategi REACT, dimana model dan strategi ini dapat digunakan untuk mengukur pemahaman siswa terhadap soal, dalam penyelesaian soal, dan penyimpulan permasalahan dengan baik, apalagi pada saat ini pendidik sangat perlu menerapkan model dan strategi pembelajaran yang sesuai dengan proses pembelajaran yang terbatas. Model open ended dan strategi REACT ini sudah terbukti berhasil dalam meningkatkan kemampuan pembelajaran sehingga peneliti berinovasi untuk

---

MAN Demak,” Yogyakarta: skripsi program sarjana tarbiyah dan keguruan universitas islam negeri walisongo (2015): h.14.

<sup>14</sup>Arni Khalifatul, “Pengaruh Strategi React (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Dan Transferring) Dengan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kels Vii Smp Negeri 2 Barombong” (2020): 79.

<sup>15</sup>Hatala Rukia, “Analisis Berpikir Reflektif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak” (2020): 51–52.

menggabungkan kedua model dan strategi ini dengan tujuan agar dapat lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan pembelajaran.

Penelitian ini menggunakan materi statistika. Alasannya karena materi ini memungkinkan untuk menerapkan model pembelajaran *Open Ended* menggunakan strategi REACT yang mana sangat diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berfikir reflektif matematis dan persistensi diri siswa. Berdasarkan paparan diatas maka dilakukan penelitian yaitu tentang “Pengaruh Model Pembelajaran *Open Ended* Menggunakan Strategi REACT Terhadap Kemampuan Berfikir Reflektif Matematis dan Persistensi Diri Siswa SMA”.

### **C. Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang yang telah dipaparkan diatas, ada beberapa masalah yang dapat diidentifikasi diantaranya sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran menerapkan model konvensional
2. Pendidik belum menyesuaikan model dan strategi pembelajaran yang tepat digunakan pada proses pembelajaran
3. Kemampuan berfikir reflektif matematis siswa masih rendah
4. Persistensi Diri siswa masih lemah

### **D. Batasan Masalah**

Untuk membatasi tingkat kecermatan penelitian, peneliti membatasi masalah pada:

1. Pengaruh model *Open Ended* berbantu strategi REACT adalah model dan strategi yang dikaji dalam penelitian ini
2. Peningkatan kemampuan berfikir reflektif dan persistensi diri siswa SMA
3. Penelitian dilakukan pada siswa SMAN 1 Labuhan Ratu tahun pembelajaran 2022/2023 pada materi statistika

### **E. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah dikemukakan, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah penggunaan Model *Open Ended* menggunakan Strategi REACT berpengaruh terhadap Kemampuan Berfikir Reflektif Matematis dan Persistensi Diri Siswa SMA?
2. Apakah penggunaan Model *Open Ended* menggunakan Strategi REACT berpengaruh terhadap Kemampuan Berfikir Reflektif Matematis?
3. Apakah penggunaan Model *Open Ended* menggunakan Strategi REACT berpengaruh terhadap Persistensi Diri Siswa SMA?

### **F. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan judul dan rumusan masalah yang telah dikemukakan diatas maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Penggunaan Model *Open Ended* menggunakan Strategi REACT berpengaruh terhadap Kemampuan Berfikir Reflektif Matematis dan Persistensi Diri Siswa SMA
2. Penggunaan Model *Open Ended* menggunakan Strategi REACT berpengaruh terhadap Kemampuan Berfikir Reflektif Matematis
3. Penggunaan Model *Open Ended* Menggunakan Strategi REACT berpengaruh terhadap Persistensi Diri Siswa SMA.

### **G. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini dapat memperluas pengetahuan tentang peningkatan kemampuan berfikir reflektif matematis dan persistensi diri siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Open Ended* dan Strategi *REACT*.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Siswa

Pelaksanaan penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berfikir reflektif matematis dan persistensi diri siswa.

### b. Bagi Sekolah

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat dalam rangka meningkatkan kemampuan berfikir reflektif dan persistensi diri siswa melalui pembelajaran matematika yang inovatif sebagai upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan.

### c. Bagi Guru

Dari penelitian ini diharapkan model pembelajaran *Open Ended* dengan Strategi *REACT* dapat dijadikan alternatif sebagai model pembelajaran yang dapat diterapkan disekolah sehingga dapat meningkatkan kemampuan berfikir reflektif matematis dan persistensi diri siswa.

### d. Bagi Pembaca

Penelitian ini dapat memberi wawasan yang luas bagi pembaca, khususnya mahasiswa serta dapat menjadi suatu kejadian yang menarik untuk diteliti lebih lanjut.

## H. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Berdasarkan kepustakaan dan kajian, penelitian yang relevan yang dijadikan sebagai acuan penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya sebagai berikut:

1. Penelitian Friska Benadette, kesimpulan dari penelitian bahwa pembelajaran menggunakan strategi REACT secara signifikan lebih berhasil meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa jika dibandingkan dengan pembelajaran *Konvensional*. Hal ini terlihat dari perbedaan perolehan siswa yang mencapai skor 75% atau lebih, bagi kelompok siswa yang pembelajarannya dengan strategi REACT terdapat 56 orang atau sebesar 62,22%, lebih besar jika dibandingkan dengan persentase siswa pada pembelajaran *Konvensional* sebesar 37,78%. Persamaan dari penelitian ini adalah penggunaan strategi REACT dalam proses pembelajaran. Perbedaan penelitian ini adalah tidak menerapkan pengaruh model pembelajaran, sedangkan peneliti menerapkan pengaruh model pembelajaran *Open Ended*.<sup>16</sup>
2. Penelitian Caicy Magelo, kesimpulan dari penelitian bahwa model pembelajaran *Open Ended* sangat tepat digunakan dalam proses pembelajaran bagi siswa dengan motivasi belajar tinggi. Siswa dengan motivasi belajar tinggi yang mengikuti pembelajaran *Open Ended* memiliki kemampuan berfikir kreatif matematik lebih tinggi dari pada siswa yang mengikuti pembelajaran langsung. Persamaan dari penelitian ini adalah penggunaan model pembelajaran *Open Ended* pada proses pembelajaran. Perbedaan pada penelitian adalah variabel yang dikaji, sedangkan peneliti mengkaji kemampuan berfikir reflektif matematis dan persistensi diri.<sup>17</sup>
3. Penelitian Ulfa Masamah, kesimpulan pada penelitian ini adalah pada peningkatan kemampuan berfikir reflektif matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Konvensional*. Persamaan pada penelitian ini ada pada

---

<sup>16</sup>Pargaulan Siagian Friska Bernadette Siahaan, Sahat Saragih, "Pengaruh Strategi React Dan Sikap Siswa Terhadap Matematika Dalam Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Sma" (n.d.).

<sup>17</sup>Caicy Magelo, Evi Hulukati, and Ismail Djakaria, "Pengaruh Model Pembelajaran Open-Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Ditinjau Dari Motivasi Belajar" 2, no. 1 (2020): 15–21.

variabel yang dikaji yaitu kemampuan berfikir reflektif matematis, sedangkan perbedaan pada penelitian ada pada proses pembelajaran, peneliti menggunakan model *Open Ended* menggunakan strategi REACT.<sup>18</sup>

## I. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini terdiri dari lima bab yang masing-masing menempatkan titik berat yang berbeda namun dalam satu kesatuan yang mendukung dan melengkapi. Pada bab pertama berisikan pendahuluan yang merupakan garis besar dari keseluruhan pola berpikir yang dituangkan dalam konteks yang jelas dan padat. Atas dasar itu deskripsi skripsi diawali dengan penegasan judul lalu latar belakang masalah, dimana didalam latar belakang masalah berisikan rangkuman alasan mengapa memilih judul, dan bagaimana pokok permasalahannya dengan menggambarannya secara singkat. Selanjutnya untuk dapat memperjelas maka dikemukakan pula tujuan penelitian serta manfaat dari penelitian. Kemudian untuk tidak terjadi plagiat maka dijelaskan pula penelitian yang relevan atau penelitian terdahulu yang dituangkan dalam tinjauan pustaka. Demikian pula metode penulisan diungkap apa adanya dengan harapan dapat diketahui sumber data, teknik pengumpulan data, dan analisis data. Dengan demikian dalam bab pertama ini tampak penggambaran isi skripsi secara keseluruhan namun dalam satu kesatuan yang ringkas dan padat.

Pada bab kedua berisi tentang landasan teori dan pengajuan hipotesis dimana landasan teori yang digunakan dalam penelitian ini adalah mencakup tentang variabel yang teliti diantaranya pengaruh model *Open Ended* menggunakan Strategi REACT Terhadap kemampuan Berfikir Reflektif dan Persistensi Diri Siswa atau pengaruh variabel  $x$  terhadap  $y_1$  dan  $y_2$ . Hipotesis atau anggapan dasar dari penelitian ini

---

<sup>18</sup>Ulfa Masamah, "Peningkatan Kemampuan Berfikir Reflektif Matematis Siswa Sma Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika" 1 (2017): 1–18.

bahwa terdapat pengaruh terhadap peningkatan kemampuan berfikir reflektif matematis dan persistensi diri siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan pemberian perlakuan atau sebatas mana pengetahuan siswa dengan menggunakan model *Open Ended* menggunakan Strategi REACT, serta terdapat perbedaan dalam proses pembelajaran sebelum dan sesudah melakukan eksperimen pada siswa dan diharapkan efektif dalam mengetahui penyebab rendahnya hasil belajar yang dialami siswa SMAN 1 Labuhan Ratu.

Pada bab tiga berisi metode penelitian yang mencakup waktu dan tempat penelitian yang disesuaikan dengan keadaan sekolah dan situasi karena keadaan pandemi covid-19, pendekatan dan jenis penelitian, populasi peserta, sampel dan teknik penelitian, definisi operasional variabel, uji validasi data dan juga teknik analisis data, pada bab empat berisikan deskripsi data yang diperoleh baik sebelum ataupun sesudah pengumpulan data disertai dengan pembahasan hasil penelitian serta analisis dan pada bab kelima berisikan penutup yang meliputi kesimpulan dan saran.

Pada bab empat berisi hasil penelitian dan pembahasan, pada bagian ini membahas tentang hasil dan penelitian dan olah data yang telah dilakukan oleh penulis.

Pada bab lima adalah penutup, pada bagian ini memuat kesimpulan dan saran sebagai bentuk rangkuman akhir yang dapat dibaca dan dipahami untuk mengetahui isi skripsi secara ringkas.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan, maka penulis menyimpulkan bahwa:

1. Terdapat pengaruh antara model pembelajaran *open ended* menggunakan strategi REACT terhadap kemampuan berfikir reflektif matematis dan persistensi diri siswa SMA. Siswa yang diberi perlakuan pembelajaran dengan model pembelajaran *open ended* menggunakan strategi REACT memiliki kemampuan berfikir reflektif matematis dan persistensi diri siswa lebih baik dibandingkan siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran *open ended* dan model pembelajaran konvensional meskipun tidak signifikan.
2. Terdapat pengaruh antara model pembelajaran *open ended* menggunakan strategi REACT terhadap kemampuan berfikir reflektif matematis siswa. Siswa yang diberi perlakuan pembelajaran dengan model pembelajaran *open ended* menggunakan strategi REACT memiliki kemampuan berfikir reflektif matematis lebih baik dibandingkan siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran *open ended* dan model pembelajaran konvensional meskipun tidak signifikan.
3. Terdapat pengaruh antara model pembelajaran *open ended* menggunakan strategi REACT terhadap persistensi diri siswa. Siswa yang diberi perlakuan pembelajaran dengan model pembelajaran *open ended* menggunakan strategi REACT memiliki persistensi diri lebih baik dibandingkan siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran *open ended* dan model pembelajaran konvensional meskipun tidak signifikan.

## B. Rekomendasi

Penulis merekomendasikan hal-hal berikut berdasarkan hasil kesimpulan peneliti:

1. Model pembelajaran *open ended* menggunakan strategi REACT direkomendasikan kepada guru sebagai alternatif pada pembelajaran sehingga kegiatan pembelajaran menjadi bervariasi dan menarik.
2. Sekolah direkomendasikan untuk menggunakan model pembelajaran *open ended* menggunakan strategi REACT untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dan menambah kemampuan berfikir reflektif matematis dan persistensi diri siswa.
3. Model pembelajaran *open ended* menggunakan strategi REACT direkomendasikan kepada siswa dalam proses pembelajaran yang lebih tinggi sehingga menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik.
4. Penulis merekomendasikan kepada peneliti selanjutnya untuk terus mengembangkan hasil penelitian ini dalam lingkungan yang luas serta dapat meneruskan dan mengembangkan variabel-variabel lain untuk memperbaiki kekurangan dalam penelitian ini antara lain dalam mengerjakan soal. Siswa masih ada yang bekerja sama sehingga masih terdapat siswa yang masih memiliki nilai rendah. Harapan peneliti agar dapat menjadi pertimbangan peneliti lanjut agar data diminimalisir.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aedi, Weni Gurita. “Upaya Meningkatkan Minat Belajar Matematika Dengan Pendekatan Open-Ended” (2018): 41–46.
- Ahmad, Balya. “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Open Ended Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Pada Materi Listrik Dinamis Kelas X Man Demak.” *Yogyakarta: Skripsi Program Sarjana Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Walisongo* (2015): h.14.
- Akhmad, Sudrajat. “Pengertian Pendekatan, Strategi, Metode, Teknik, Taktik, Dan Model Pembelajaran,” No. 1 (2003).
- Al, Jonathan D W Kahl Et. “Identifikasi Kendala Dn Masalah Dalam Proses Pembelajaran Matematika.” *Time* 6, No. 3 (2019): 198.
- Amin, Linda Yurike Susan Sumendap. *164 Model Pembelajaran Kontemporer*. Semarang: Lppm, 2022.
- Anang Setiana, Rina Naraeni. *Riset Keperawatan*. Edited By Aeni Rahmawati. Cirebon: Lovrinz Publishing, 2018.
- Ayu Faradillah, Windia Hadi, Slamet Soro. *Evaluasi Proses & Hasil Belajar Matematika Dengan Diskusi Dan Simulasi*. Cet-1. Jakarta: Uhamka Press, 2020.
- Condro Endang Werdiningsih, Linda Khaerunisa. “Pengaruh Habits Of Mind Dan Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Kemampuan Berfikir Reflektif Matematis.” *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika* (2021).
- Dkk, Abdul Muin. “Mengidentifikasi Kemampuan Berpikir Reflektif Matematik.” *Jatinangor : Prosiding Disampaikan Pada Knm Xvi, Unpad* (N.D.): h.1354.
- Fahrurrozi, Sukrul Hamdi. *Metode Pembelajaran Matematika*. Edited By Doni Ibrahim Septu Marsa. Cet-1. Lombok: Universitas Hamzanwadi Press, 2017.
- Fathurrohman, S.Pd. “Model-Model Pembelajaran” (2003): 1–6.

- Friska Bernadette Siahaan, Sahat Saragih, Pargaulan Siagian. "Pengaruh Strategi React Dan Sikap Siswa Terhadap Matematika Dalam Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Sma" (N.D.).
- Friska Juliana Purba, Dkk. *Strategi-Strategi Pembelajaran*. Edited By Abdul Karim. Cet-1. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2022.
- Fuady, Anies. "Berfikir Reflektif Dalam Pembelajaran Matematika" 1 (N.D.).
- Haryanti, Sri. *27 Prinsip Dan Gagasan Menjadi Guru Menyenangkan*. Edited By Shifa Parama Dita Adzani. Cet-1. Sukabumi: Cv Jejak, 2020.
- Hidayat, Aziz Alimul. *Menyusun Instrumen Penelitian & Uji Validitas Reliabilitas*. Edited By N. Aulia Aziz. Cet-1. Surabaya: Health Books Publishing, 2021.
- Huda, Miftahul. *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran*. Cet-7. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2017.
- I Putu Ade Andre Payadnya, I Gusti Agung Ngurah Trisna Jayantika. *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik Dengan Spss*. Cet-1. Yogyakarta: Deepublish Cv Budi Utama, 2018.
- Ismayani, Ade. *Metodologi Penelitian*. Aceh: Syiah Kuala University Press, 2017.
- Isrok'atun, Amelia Rosmala. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Edited By Bunga Sari Fatmawati. Jakarta: Pt Bumi Aksara, 2018.
- Kartika Putri, S.Pd. "Hasil Wawancara Guru Matematika Kelas Xi Ipa Sman 1 Labuhan Ratu" (N.D.).
- Khalifatul, Arni. "Pengaruh Strategi React (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Dan Transferring) Dengan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kels Vii Smp Negeri 2 Barombong" (2020):

79.

Komarudin, Sarkadi. *Evaluasi Pembelajaran*. Cet-2. Jakarta: Rizqita Publishing & Printing, 2017.

Kurniawan, Heru. *Pengantar Praktis Penyusun Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Deepublish Cv Budi Utama, 2021.

Magelo, Caicy, Evi Hulukati, And Ismail Djakaria. "Pengaruh Model Pembelajaran Open-Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Ditinjau Dari Motivasi Belajar" 2, No. 1 (2020): 15–21.

Mai Sri Lena, Netriwati, Nur Rohmatul Aini. *Metode Penelitian*. Cet-1. Malang: Cv Irdh, 2019.

Masamah, Ulfa. "Peningkatan Kemampuan Berfikir Reflektif Matematis Siswa Sma Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika" 1 (2017): 1–18.

Monikae, Dkk. *Kiat-Kiat Pengelolaan Pembelajaran Kelas Online*. Edited By Febrianty. Palembang: Inteligi, 2021.

Muhammad Syazali, Achi Rinaldi, Novalia. *Statistika Inferensial*. Cet-1. Bogor: Ipb Press, 2020.

Nugraha, Mohammad Lutfi. "Pengaruh Persistensi Diri Dan Kebiasaan Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Di Smp Swasta Jakarta Timur." *Research And Development Journal Of Education* Vol.2 (2015): h.14-15.

Nugraha, Mohammad Lutfi. "Pengaruh Persistensi Diri Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Di Smp Al-Qalam" 5, No. 1 (2018): 61–72.

Nuryadi, Tutut Dewi Astuti, Endang Sri Utami, M. Budiantara. *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*. Cet-1. Yogyakarta: Gramasurya, 2017.

Rika Widya, Salma Rozana, Virdyra Tasril. *Permainan Tradisional Berbasis Multimedia*. Edited By Nur Kholik. Yogyakarta: Jejak

Pustaka, 2022.

- Rukia, Hatala. “Analisis Berpikir Reflektif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak” (2020): 51–52.
- Rusydi Ananda, Muhammad Fadhli. *Statistika Pendidikan*. Edited By Syarbaini Saleh. Medan: Cv Widya Puspita, 2018.
- Sandu Siyoto, M.Ali Sodik. *Dasar Metodologi Penelitian*. Edited By Literasi Media Publishing. Cet-2. Sleman, 2017.
- Seftiani, Ana. “Hubungan Persistensi Diri Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Di Masa Pandemi Covid -19.” *Repository.Radenintan.Ac.Id* (2022).
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Cet-25. Bandung: Alfabeta, 2017.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. Cet-27. Bandung: Alfabeta, 2018.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung, 2020.
- Sugiyono. “Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D.” *Ed. Cet-25, Bandung : Alfabeta* (2017): h.91.
- Sugiyono. *Statistika Untuk Penelitian*. Cet-28. Bandung: Alfabeta, 2017.
- Suharna, Hery. *Teori Berpikir Reflektif Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*. Cet-1. Yogyakarta: Deepublish Cv Budi Utama, 2018.
- Team, Qosmedia. *Jurnal Pendidikan Konvergensi*. Jakarta: Sang Surya Media, 2020.
- Tersiana, Andra. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Anak Hebat Indonesia, 2018.

- Ticu Costantin, Hojbota Ana Maria, Dan Andrei C. Holman. "Development And Validation Of A Motivational Persistence Scale" *Psihologij* (2012): h.99.
- Ul-Khoiriyah, Anisa. "Penerapan Strategi React Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Pembelajaran Matematika 1" 2, No. 1 (2019): 74–83.
- Unaradjan, Dominikus Dolet. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Edited By Kasdin Sihotang. Cet-1. Jakarta: Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, 2019.
- Verbena Ayuningsih Purbasari, Dkk. *Framework Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Abad 21*. Yogyakarta: Uny Press, 2019.
- Wahyuni, Molli. *Statistika Deskriptif*. Yogyakarta: Bintang Pustaka Madani, 2020.
- Yanti, Adetia April, And Reno Fernandes. "Adaptasi Guru Terhadap Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19 ( Studi Kasus Guru Man 2 Kota Padang Panjang )" 4, No. 3 (2021): 459–471.
- Yeri Sutopo, Achmad Slamet. *Statistika Inferensial*. Ed-1. Yogyakarta: Cv Andi Offset, 2017.
- Zamista, Adelia Alfama. "Increasing Persistence Of Collage Students In Scienci Technology Engineering And Mathematic (Stem)" *Curricula*, No. No.1 (2018): h.25.
- Zulkifli, Hany Rahmawati Aulia. "Pengaruh Grit, Syukur Dan School Engagement Terhadap Kesejahteraan Subjektif Mahasiswa Perantau" *Digital Re* (2018): h.21.