

## **Pengaruh Pembelajaran Sinektik Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa PAI**

**Maisuhetni\***

Program Studi Pendidikan Agama Islam Fakultas Tarbiyah  
Institut Agama Islam Tafaquh Fiddin Dumai  
maisuhetniramdani@gmail.com

### ***Abstract***

The main focus of this study was the lowerness of critical thinking ability in PAI students. One strategy that can be implemented to improve PAI students' critical thinking ability is Synectic Learning. In the learning process, the student's face with an out of mind problems, give a chance to create a new way when look something, self expression, and approach the problems. The aim of this study was to dercribe the effect of synectic learning through the improving critical thingking ability in PAI students. This study used quasy-experimental design with the non equivalent control group. The students in experimental group have synectic learning while the students in control group have conventional learning. The population of this study was the S1 PAI students in second semester academic year 2020/2021. The sample taking in this study was done with use purposive sample technique. Among 5 grades, e grade was choosen as the reaserch sample they are grade E as experimentl group and grade D as control group. This study used the critical thinking ability test and observation sheet instruments. The data from pretest and posttest result was analyzed quantitatively to find the mean difference of the gain of students' critical thinking ability in experimental and control groups. According to the data analysis results obtain that the average of normalized-gain experimental group with synectic learning was significantly better than that the average of normalized-gain control group with conventional learning.

***Keywords:*** *synectic learning; critical thinking ability; PAI students*

### **Abstrak**

Fokus utama penelitian ini adalah rendahnya kemampuan berpikir kritis mahasiswa PAI. Salah satu strategi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa PAI adalah dengan menerapkan pembelajaran Sinektik. Dalam proses pembelajaran, mahasiswa dihadapkan pada masalah yang tidak masuk akal, memberikan kesempatan menciptakan cara baru dalam memandang sesuatu, mengekspresikan diri, dan mendekati permasalahan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pengaruh pembelajaran sinektik terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis mahasiswa PAI. Penelitian ini menggunakan desain quasi-experimental dengan kelompok kontrol tidak ekuivalen. Mahasiswa kelompok eksperimen mendapat pembelajaran sinektik sedangkan mahasiswa kelompok kontrol mendapat pembelajaran konvensional. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa PAI S1 semester II tahun ajaran 2020/2021. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik purposive sample. Dari lima kelas yang ada, terpilih dua kelas sebagai sampel penelitian yaitu kelas E sebagai kelompok eksperimen dan kelas D sebagai kelompok kontrol. Penelitian ini menggunakan instrumen tes kemampuan berpikir kritis dan lembar observasi. Data hasil pretes dan postes dianalisis secara kuantitatif untuk mengetahui perbedaan rerata peningkatan kemampuan berpikir kritis mahasiswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa rata-rata gain ternormalisasi kelas eksperimen dengan pembelajaran sinektik lebih baik secara signifikan daripada rata-rata gain ternormalisasi untuk kelas kontrol yang mendapat pembelajaran konvensional.

**Kata Kunci:** *Pembelajaran sinektik, kemampuan berpikir kritis, mahasiswa PAI*

## **PENDAHULUAN**

Salah satu bidang studi yang wajib dipelajari dan didalami adalah Pendidikan Agama Islam. Pendidikan Agama sangat penting untuk diketahui kemudian diamalkan oleh setiap manusia tak terkecuali mahasiswa. Menurut Nasution & Sabri (2020), Pendidikan Agama Islam berperan dalam pembinaan dan penyempurnaan pertumbuhan kepribadian. Pendidikan Agama Islam mengajarkan manusia untuk memahami, menghayati dan mengamalkan Agama Islam dalam kehidupan (Siregar & Siregar, 2020). Untuk itu, Pendidikan Agama Islam dipelajari oleh siswa tingkat dasar hingga tingkat tinggi yaitu mahasiswa di perguruan tinggi.

Menurut Sugilar (2012) bahwa mahasiswa yang baik Agamanya akan cenderung baik pula dalam proses berpikirnya, dan mahasiswa yang terlatih dalam pengamalan Agama akan memiliki kecenderungan menjadi mahasiswa pemikir yang baik. Oleh sebab itu, dosen berperan penting dalam membantu mahasiswa agar dapat belajar Pendidikan Agama Islam dengan baik.

Universitas merupakan salah satu lembaga pendidikan formal yang termasuk dalam kategori pendidikan tinggi yang bertanggung jawab menyelenggarakan pendidikan profesional dan akademik dalam lingkup satu atau lebih disiplin ilmu pengetahuan. Namun keberhasilan dari penyelenggaraan pembelajaran di suatu universitas sangat tergantung dari kesiapan proses perencanaan pembelajaran yang dilakukan. Hal ini senada dengan pendapat Wahyudin (2008) yang mengatakan bahwa kajian cermat terhadap muatan materi, metode-metode pendekatan yang memungkinkan dan metode-metode presentasi yang potensial semuanya harus dipertimbangkan sebagai hal-hal penting dari proses perencanaan.

Metode-metode pendekatan yang digunakan oleh dosen dalam pembelajaran sebaiknya harus dapat membantu cara berpikir mahasiswa menjadi lebih berkembang. Berpikir bagi manusia merupakan kemampuan alamiah yang dimiliki sebagai pemberian berharga dari Allah SWT. Dalam suatu proses pembelajaran, kemampuan berpikir mahasiswa dapat dikembangkan dengan membantu dan membimbing mahasiswa memperkaya pengalaman yang bermakna melalui pemberian soal-soal pemecahan masalah yang bersifat open-ended atau pemecahan masalah tidak rutin (Nasution, 2013).

Pada saat mahasiswa dihadapkan pada suatu permasalahan yang sukar, rumit, tidak dikenal dan tidak dapat dijawab seketika, mahasiswa akan berpikir untuk menemukan solusi dari masalah yang dihadapi. Untuk itu mahasiswa akan berpikir dengan menduga, mencoba-coba,

memprediksi, serta mencari rumusan sederhana yang kemudian bisa dibuktikan kebenaran dari solusi yang diperolehnya. Ketika itulah mahasiswa membutuhkan ketrampilan berpikir, keaslian ide, fleksibilitas serta keluwesannya dalam mencari solusi penyelesaian dari masalah yang dihadapi. Kegiatan berpikir seperti disebut *high-order thinking skill* (Hendrayana, 2008).

Di antara beberapa kemampuan berpikir yang termasuk dalam kategori *high-order thinking skill* (ketrampilan berpikir tingkat tinggi) adalah kemampuan berpikir kritis. Ada empat alasan yang dikemukakan oleh Wahab (dalam Maulana, 2012), mengenai perlunya dibiasakan mengembangkan kemampuan berpikir kritis di kalangan mahasiswa, yakni: (1) tuntutan zaman yang menghendaki mahasiswa dapat mencari, memilih, dan menggunakan informasi untuk kehidupan bermasyarakat dan bernegara; (2) setiap mahasiswa senantiasa berhadapan dengan berbagai masalah dan pilihan, sehingga dituntut mampu berpikir kritis; (3) kemampuan memandang sesuatu dengan cara yang berbeda dalam memecahkan masalah; dan (4) berpikir kritis merupakan aspek dalam memecahkan permasalahan secara kreatif agar mahasiswa dapat bersaing secara adil dan mampu bekerja sama dengan bangsa lain.

Ironisnya, dari hasil studi beberapa penelitian yang telah dilakukan, ditemukan berbagai bukti, misalnya: Rofi'udin (1999) menyatakan bahwa terjadi keluhan tentang rendahnya kemampuan berpikir kritis yang dimiliki oleh lulusan Pendidikan Dasar sampai perguruan tinggi karena pendidikan berpikir belum ditangani dengan baik. Mayadiana (2005) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis mahasiswa PAI masih rendah, yakni hanya mencapai 36,62%. Maulana (2012) menyatakan bahwa rerata kemampuan berpikir kritis mahasiswa PAI sebesar 33,3%. Supriadi (2005) menyatakan bahwa nilai tes berpikir kritis mahasiswa PAI masih kurang memuaskan, yakni dengan terlihatnya skor rerata 50% dalam mata kuliah Statistika Dasar. Kamylyis, Saariluoma & Berki (2011) menyimpulkan bahwa guru PAI membutuhkan rekomendasi suatu set yang praktis dan dapat dipahami tentang bagaimana dan mengapa berpikir kritis perlu dipupuk dalam diri seorang siswa yang sedang belajar di sekolah. Oleh karena itu, penanganan kecakapan berpikir kritis sangat penting diintegrasikan dalam setiap mata kuliah yang dikelola di pendidikan tinggi.

Menurut Anderson (dalam Hedrayana, 2008) bila berpikir kritis dikembangkan, mahasiswa akan cenderung untuk mencari kebenaran, berpikir divergen (terbuka dan toleran terhadap ide-ide baru), dapat menganalisa masalah dengan baik, berpikir secara sistematis, penuh rasa ingin tahu, dewasa dalam berpikir dan dapat berpikir kritis secara mandiri. Berpikir kritis

adalah aktivitas terampil, yang bisa dilakukan dengan baik atau sebaliknya, dan pemikiran kritis yang baik akan memenuhi beragam standar intelektual, seperti kejelasan, relevansi, kecukupan, koherensi, dan lain-lain (Fisher, 2008), sehingga pemikir yang kritis percaya ada banyak situasi dalam memutuskan apa yang mesti dipercaya dan langkah apa yang bisa ditempuh dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Selanjutnya, Bailin, S., Case, Coombs & Daniels (1999) juga menyebutkan bahwa dengan adanya pola pikir kritis dalam diri mahasiswa akan membawa mahasiswa tersebut menuju ke arah pola pikir yang kreatif.

Namun bertolak belakang dengan pendapat para ahli di atas Baker, Rudd & Pameroy mempunyai pandangan yang berbeda terkait dengan kemampuan berpikir kritis, mereka berasumsi bahwa berpikir kritis adalah kegiatan berpikir secara konvergen. Oleh karena itu, untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis, penanganan dan kajian yang lebih mendalam tentang berpikir kritis sangat penting dilaksanakan, sehingga terdapat satu keyakinan dan kesamaan visi terhadap asumsi yang akan digunakan dalam menerapkan pembelajaran di lembaga-lembaga pendidikan.

Selanjutnya Meissner (dalam Utari, 2010) menyarankan agar dalam kegiatan pembelajaran dosen lebih memperhatikan perkembangan individual dan sosial, menyajikan masalah yang menantang atau masalah yang berkenaan dengan penalaran, serta mendorong peserta didik mengajukan ide secara spontan. Oleh karena itu, untuk memaksimalkan proses belajar mengajar yang baik diperlukan perhatian yang serius untuk menjadikan pembelajaran yang lebih menarik dari dosen terhadap segala macam aktivitas pembelajaran yang berlangsung.

Melalui aktivitas pembelajaran yang benar, seorang calon guru khususnya mahasiswa PAI dapat menguasai konsep-konsep Pendidikan Agama Islam yang benar dan mampu menyajikannya secara menarik. Sepintas lalu konsep Pendidikan Agama Islam diberikan kepada murid Sekolah memang sangatlah sederhana dan mudah, tetapi sebenarnya materi Pendidikan Agama Islam memuat konsep-konsep yang mendasar dan penting tidak boleh dipandang sebelah mata, sebab menurut Marzuki (2010) kesan dan pandangan yang diterima murid terhadap suatu konsep pada sekolah dasar dapat terbawa pada masa selanjutnya, sehingga mahasiswa PAI dituntut untuk mampu mengidentifikasi konsep-konsep yang relevansi, mendeduksikan suatu prinsip, mampu memberikan teknik-teknik yang beragam dan bervariasi dalam memecahkan masalah serta menumbuhkan pola pikir orisinal dari siswa pada saat pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan alasan yang dikemukakan di atas, jelaslah bahwa kemampuan berpikir kritis,

khususnya bagi mahasiswa PAI yang sedang mengasah dan mengembangkan nalar. Mahasiswa PAI yang memiliki kemampuan berpikir kritis biasanya, ketika mereka dihadapkan pada sebuah tugas yang harus diselesaikan secara sadar pasti akan bersikap logis. Masalah dan tugas pengekspresian diri, logika sering kali bekerja dengan baik. Tetapi ketika solusi atau cara-cara lain diterapkan dalam mengekspresikan diri ternyata tidak cukup layak untuk menyelesaikan permasalahan, dibutuhkan pembelajaran yang dapat mengembangkan kreativitas diri. Pada saat seperti inilah penggunaan model pembelajaran sinektik dirasakan sangatlah sesuai. Sinektik dirancang untuk membimbing mahasiswa masuk ke dalam dunia yang hampir tidak masuk akal, memberikan kesempatan menciptakan cara baru dalam memandang sesuatu, mengekspresikan diri, dan mendekati permasalahan (Bruce, Marsha & Emily, 2009).

Disamping itu, sinektik juga merupakan pembelajaran yang memperhatikan pemikiran kreatif dan keunikan individu sehingga dapat membantu mahasiswa mengembangkan cara-cara berpikir yang “segar” (bukan sekedar logis) tentang mahasiswa, motivasi-motivasi mereka, sifat hukuman, tujuan dan sifat masalah. Mengembangkan empati pada mahasiswa yang berkonflik dan mengakui bahwa pendapat yang berbeda tentang konflik tersebut sangatlah berguna, karena terlalu memaksakan diri menggunakan solusi yang “logis” dapat membutakan dalam melihat kemungkinan-kemungkinan lain yang lebih kreatif.

Model pembelajaran sinektik pertama kali dirancang oleh Gordon (dalam Joyce & Weil, 2009), pembelajaran ini merupakan pendekatan yang sangat menarik dan menyenangkan dalam mengembangkan inovasi-inovasi. Gordon (dalam Joyce & Weil, 2011) menggagas sinektik berdasarkan empat gagasan yang sekaligus juga menyaingi pandangan-pandangan konvensional tentang kreativitas.

Elemen utama dalam sinektik adalah analogi, dalam latihan sinektik mahasiswa “bermain” dengan analogi-analogi sehingga mereka bisa santai dan mulai menikmati tugasnya membuat perbandingan-perbandingan metaforis. Kemudian, mereka menggunakan analogi-analogi tersebut untuk memecahkan masalah dan memunculkan gagasan menarik (Bruce, Marsya & Emily, 2009). Tiga jenis analogi yang digunakan sebagai basis latihan sinektik yaitu: (a) analogi personal (personal analogy); (b) analogi langsung (direct analogy); dan (c) konflik padat (compressed conflict).

Pendekatan sinektik didasarkan pada psikologi kreativitas, sehingga dalam struktur pengajarannya terdapat dua strategi atau model pengajaran yang didasarkan pada prosedur-

prosedur sinektik, yaitu (1) Membuat sesuatu yang baru (2) Membuat yang asing menjadi familiar.

Dalam pembelajaran sinektik peranan mahasiswa sangatlah dominan, karena disini mereka dilibatkan secara aktif dalam pembahasan terutama ketika membuat analogi dalam upaya mencari penyelesaian masalah yang diberikan oleh dosen atau konflik pribadi. Dalam pembelajaran sinektik, dosen harus mampu memperhatikan dan menjangkau mahasiswa yang memiliki pola pikir yang masih perlu untuk diatur sedemikian rupa hingga dapat membentuk pola pikir yang kritis.

Berdasarkan paparan di atas, penulis menduga bahwa pembelajaran sinektik dapat mendorong kemampuan berpikir kritis mahasiswa PAI, karena model pembelajaran ini mengharuskan mahasiswa untuk mendeskripsikan sendiri materi kuliah berdasarkan pola pikir mahasiswa. Dengan pembelajaran ini mahasiswa dibiasakan untuk menganalogi dan memeriksa kembali tugas awal yang diberikan dosen. Dengan demikian mereka akan terbiasa untuk menggunakan kemampuan berpikir kritis.

Atas dasar permasalahan dan fakta-fakta yang diungkapkan di atas, pada penelitian ini akan dikaji “Pengaruh Pembelajaran Sinektik terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa PAI”.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan desain quasi-experimental. Jenis desain eksperimen yang digunakan yaitu kelompok kontrol tidak ekuivalen (the nonequivalent control group design). Mahasiswa kelompok eksperimen mendapat pembelajaran sinektik sedangkan mahasiswa kelompok kontrol mendapat pembelajaran konvensional. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa PAI S1 semester II tahun ajaran 2020/2021. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik purposive sample. Dari lima kelas yang ada, terpilih dua kelas sebagai sampel penelitian yaitu kelas E sebagai kelompok eksperimen dan kelas D sebagai kelompok kontrol. Untuk memperoleh data dalam penelitian ini, maka digunakan instrumen penelitian berupa tes kemampuan berpikir kritis dan lembar observasi. Data hasil pretes dan postes dianalisis secara kuantitatif untuk mengetahui perbedaan rerata peningkatan kemampuan berpikir kritis mahasiswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Dalam penelitian ini, sebelum peneliti melakukan uji hipotesis terhadap data yang telah dikumpulkan, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi sebagai persyaratan untuk pengujian hipotesis

pada statistik inferensial. Uji asumsi yang dilakukan dibagi ke dalam dua yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Pengujian asumsi ini bertujuan untuk mempelajari apakah distribusi sampel yang terpilih berasal dari sebuah distribusi populasi normal atau tidak. Dengan kata lain, uji ini dilakukan untuk menentukan uji statistik yang akan digunakan dalam perhitungan uji hipotesis, sehingga akan memudahkan untuk selanjutnya akan menggunakan statistik parametrik atau non parametrik. Apabila data berdistribusi normal, uji hipotesis penelitian akan dilakukan dengan menggunakan statistik parametrik, tetapi sebaliknya jika data tidak berdistribusi normal, maka akan digunakan statistik non parametrik.

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui data tes berpikir kritis dan kreatif berdistribusi normal atau tidak. Hipotesis statistik untuk menguji normalitas pretes dan gain ternormalisasi aspek kemampuan berpikir kritis terdiri atas  $H_0$ , yaitu data sampel berasal dari populasi berdistribusi normal dan  $H_1$  yaitu data sampel berasal dari populasi tidak berdistribusi normal

Untuk menguji normalitas sebaran data skor pretes digunakan uji statistik one-sample Kolmogorov-Smirnov pada kedua kelas data dengan kriteria pengujian taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  dan  $n \leq 60$  melalui SPSS 18. Kriteria pengujian hipotesis adalah jika  $Asymp\ sig \leq 0,05$   $H_0$  ditolak,  $H_1$  diterima, tetapi sebaliknya jika  $Asymp\ sig > 0,05$   $H_0$  diterima,  $H_1$  ditolak.

Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji *Homogeneity of Variances (Levene Statistic)* yang dimaksudkan untuk menguji homogenitas varians kedua kelas data pretes kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hipotesis statistik untuk uji homogenitas data pretes dan n-gain pada aspek kemampuan berpikir kritis adalah  $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  dan  $H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

Kriteria kehomogenan data ditentukan jika P-value (Sig.)  $> \alpha$  untuk  $\alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  diterima, artinya variansi setiap sampel sama (homogen). Jika P-value (Sig.)  $\leq \alpha$ , untuk  $\alpha = 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, artinya variansi setiap sampel tidak sama (tidak homogen).

Hipotesis penelitian untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir kritis berdasarkan model pembelajaran adalah: “Peningkatan kemampuan berpikir kritis mahasiswa yang mendapatkan model pembelajaran sinektik lebih baik daripada mahasiswa yang mendapat pembelajaran konvensional”. Dengan hipotesis statistiknya adalah  $H_0 : \mu_{gte} \leq \mu_{gtk}$  dan

$H_1 : \mu_{gte} > \mu_{gtk}$ . Dimana  $\mu_{pe}$  adalah rata-rata gain ternormalisasi berpikir kritis kelompok eksperimen. Kemudian  $\mu_{pk}$  adalah rata-rata gain ternormalisasi berpikir kritis

kelempok control.

Kegiatan dalam proses pembelajaran yang berlangsung dengan model sinektik untuk kelas eksperimen dapat dilihat melalui observasi aktivitas mahasiswa. Lembar obeservasi ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang aktivitas mahasiswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung di kelas. Pada kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran sinektik dibantu oleh satu orang observer yaitu dosen yang mengampu mata kuliah Matematika Lanjutan, dan satu orang teman sejawat yang membantu mengambil video publikasi pembelajaran dalam kelas.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam penelitian terdapat sejumlah data yang meliputi: (1) skor pretes kemampuan berpikir kritis mahasiswa semester II kelas eksperimen dan kelas kontrol; (2) skor postes kemampuan berpikir kritis mahasiswa semester II kelas eksperimen dan kelas kontrol; (3) data hasil lembar observasi kegiatan pembelajaran.

Gambaran awal kemampuan mahasiswa sebelum diberikan perlakuan dapat terlihat dari hasil yang diperoleh mahasiswa pada tes awal (pretes), sedangkan kemampuan mahasiswa setelah diberikan perlakuan terlihat dari hasil yang diperoleh mahasiswa setelah dilakukan tes akhir (postes). Untuk melihat adanya peningkatan kemampuan mahasiswa setelah perlakuan dihitung gain ternormalisasi (N-Gain) antara kedua kelas. Data tersebut diperoleh dari 80 mahasiswa, terdiri dari 40 mahasiswa kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran dengan model sinektik dan 40 mahasiswa kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional. Untuk memperoleh gambaran yang lengkap, berikut disajikan statistik deskriptif dan statistik inferensial pada kemampuan berpikir kritis.

Data yang dianalisis dalam penelitian ini meliputi skor pretest, posttest dan (N-Gain) kemampuan berpikir kritis mahasiswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Setelah dilakukan pengolahan data skor pretes dan postes terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh skor tertinggi, skor terendah, rata-rata skor dan simpangan baku. Skor pretes dan postes untuk kemampuan berpikir kritis dinyatakan dalam skala 0-20 dengan bobot nilai setiap butir soal adalah 5 poin.

Pengolahan data dan analisis skor pretes kemampuan berpikir kritis digunakan untuk mengetahui kemampuan awal mahasiswa sebelum diberikan perlakuan dengan model sinektik, sedangkan untuk peningkatan diperoleh dari selisih antara skor pretes dan skor postes serta skor

ideal kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan skor pretes, postes, dan N-gain kemampuan berpikir kritis diperoleh skor minimum ( $x_{\min}$ ), skor maksimum ( $x_{\max}$ ), skor rerata ( $\bar{x}$ ), simpangan baku (S) dan persentase rata (%). Hasil rangkuman deskripsi skor pretes dan postes kemampuan berpikir kritis disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Skor Kemampuan Berpikir Kritis

Kelas	Pretes						Postes					SMI
	N	$X_{\min}$	$X_{\max}$	$\bar{x}$	S	%	$X_{\min}$	$X_{\max}$	$\bar{x}$	S	%	
Eksperimen	40	0	11	3,42	2,94	17	0	18	9,48	3,84	47	20
Kontrol	40	0	10	4,25	3,10	21	0	15	8,32	3,10	42	

Berdasarkan hasil deskriptif skor kemampuan berpikir kritis pada Tabel 1 terlihat bahwa rata-rata hasil pretes pada kelas kontrol lebih tinggi daripada kelas eksperimen. Skor rerata pretes kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen yaitu 3,42 dan kelas kontrol 4,25, sehingga dapat diartikan bahwa sebelum mendapat perlakuan rerata kemampuan berpikir kritis mahasiswa kelas kontrol memiliki nilai rerata yang lebih tinggi daripada mahasiswa di kelas eksperimen berdasarkan skor idealnya.

Jika dilihat dari hasil skor postes kemampuan berpikir kritis, maka diketahui bahwa nilai mahasiswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai berpikir kritis mahasiswa kelas kontrol. Hasil postes mahasiswa kelas eksperimen sebesar 9,48 sedangkan kelas kontrol 8,32 artinya setelah mendapat perlakuan mahasiswa di kelas eksperimen memiliki rerata skor kemampuan berpikir kritis lebih tinggi daripada mahasiswa kelas kontrol. Hal ini menunjukkan peningkatan skor kemampuan berpikir kritis di kelas yang mendapat pembelajaran model sinektik lebih tinggi daripada yang mendapat pembelajaran konvensional.

Dari Tabel 1 juga diketahui bahwa terjadi perubahan simpangan baku pada kelas eksperimen yang semula 2,943 menjadi 3,843 lebih besar daripada kelas kontrol yaitu dari 3,103 menjadi 3,108. Tujuan perhitungan simpangan baku adalah untuk mengetahui pola sebaran data yang nantinya akan memberikan gambaran mengenai karakter dari sampel penelitian, apakah cukup konsisten untuk diterima sebagai karakter sampel yang sebenarnya (tidak bias) atau tidak. Nilai simpangan baku kelas eksperimen yang lebih besar ini menunjukkan bahwa variasi sebaran data pada kelas eksperimen beragam.

Dari hasil perhitungan persentase nilai pretes dan postes kelas eksperimen dan kelas kontrol diketahui bahwa kelas eksperimen memiliki peningkatan nilai persentase yang lebih

tinggi daripada kelas kontrol, sehingga dapat disimpulkan bahwa kualitas pembelajaran model sinektik lebih baik dalam meningkatkan nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis daripada kelas yang mendapat pembelajaran konvensional. Perolehan persentase peningkatan kemampuan berpikir kritis dilihat dari skor postes hanya mencapai 47% di kelas eksperimen dan 42% di kelas kontrol, artinya setelah pembelajaran berlangsung kemampuan berpikir kritis mahasiswa masih berada pada posisi sedang dan rendah dan perlu untuk lebih ditingkatkan lagi.

Kemampuan mahasiswa sebelum diberi perlakuan dapat tercermin dari hasil pretes dan kemampuan mahasiswa setelah diberi perlakuan tercermin dari hasil postes. Untuk mengetahui apakah pembelajaran yang dilakukan memiliki pengaruh yang berbeda secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis mahasiswa PAI, diperoleh dengan menghitung selisih antara skor pretes dan skor postes serta skor ideal kemampuan berpikir kritis mahasiswa yang dinyatakan dalam skor gain ternormalisasi. Analisis dilakukan terhadap kelompok data N-Gain dengan menggunakan beberapa uji statistik. Berikut disajikan rekapitulasi hasil pretes, postes dan gain ternormalisasi kemampuan berpikir kritis dalam Tabel 2 dan Diagram 1 berikut ini.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Pretes, Postes dan Gain Kemampuan Berpikir Kritis

Aspek yang diukur	Kelas Eksperimen						Kelas Kontrol					
	Pretes		Postes		Gain		Pretes		Postes		Gain	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	S
Berpikir Kritis	3,40	3,06	9,48	3,84	0,35	0,24	4,25	3,10	8,32	3,11	0,24	0,23

Tabel 2 di atas, menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi untuk kelas eksperimen dengan pembelajaran model sinektik lebih besar daripada rata-rata gain ternormalisasi untuk kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Gain ternormalisasi pada kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata diatas 0,3 artinya peningkatan kemampuan berpikir kritis mahasiswa yang mendapat pembelajaran model sinektik berada pada taraf peningkatan sedang, sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-rata gain ternormalisasi berada pada taraf lebih kecil dari 0,3 artinya mahasiswa yang mendapat pembelajaran konvensional taraf peningkatan berpikir kritis berada pada tingkatan yang rendah. Secara lebih ringkas disajikan dalam Diagram 1 berikut:

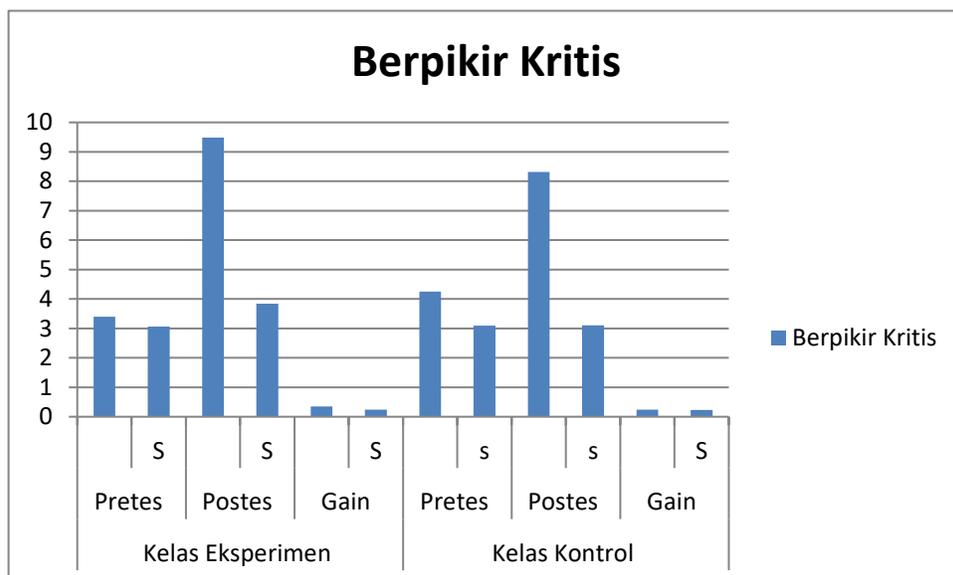


Diagram 1. Rekapitulasi Hasil Pretes, Postes dan Gain Berpikir Kritis

Hasil uji normalitas pretes dan n-gain kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dari hasil output SPSS pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Pretes Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	Pretes Kritis Eksperimen	Pretes Kritis Kontrol	N-Gain Kritis Eksperimen	N-Gain Kritis Kontrol
N	40	40	40	40
Kolmogorov-Smirnov Z	1,12	0,76	0,72	0,49
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,16	0,61	0,68	0,92

Berdasarkan data yang terdapat dalam Tabel 4.10 diketahui bahwa hasil uji normalitas kemampuan berpikir kritis yang diperoleh untuk setiap pretes dan n-gain setiap kelas pada kemampuan berpikir kritis secara berurutan memiliki nilai sig. = 0,16; 0,61; 0,68; dan 0,92 >  $\alpha$  untuk  $\alpha=0,05$ , artinya  $H_0$  diterima. Dengan kata lain, sebaran data untuk kemampuan berpikir kritis berdistribusi normal.

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil pengujian normalitas terhadap data pretes dan n-gain kemampuan berpikir kritis diperoleh bahwa nilai pretes dan n-gain berpikir kritis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih besar dari nilai signifikansi yang dipilih oleh peneliti

yaitu  $\alpha=0,05$ , sehingga hasil uji normalitas untuk aspek-aspek kemampuan berpikir kritis pada kelompok yang mendapat pembelajaran model sinektik sebagai kelas eksperimen dan kelas yang mendapat pembelajaran konvensional sebagai kelas kontrol, untuk kedua kelas tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Secara ringkas uji Homogeneity of Variances (Levene Statistic) dapat dilihat pada Tabel 4 hasil uji homogenitas pretes dan n-gain kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif berikut ini.

Tabel 4. Uji Homogenitas Varians Kemampuan Berpikir Kritis

		<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
Pretes Berpikir Kritis	<i>Based on Mean</i>	0,508	1	78	0,478
<i>N-Gain</i> Berpikir Kritis	<i>Based on Mean</i>	0,010	1	78	0,922

Dari hasil perhitungan uji homogenitas data pretes dan N-gain kemampuan berpikir kritis dapat diketahui bahwa nilai signifikansi pretes 0,478 dan n-gain sebesar 0,992. Hasil tersebut memberikan nilai signifikansi lebih besar dari taraf signifikansi  $\alpha=0,05$ , maka  $H_0$  diterima, artinya skor pretes dan n-gain kemampuan berpikir kritis mahasiswa dari kedua kelompok sampel memiliki varians yang homogen.

Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas di atas diketahui bahwa skor pretes dan n-gain kemampuan berpikir kritis kelompok eksperimen dan kelompok kontrol keduanya berasal dari varians yang homogen, sehingga untuk pengujian berikutnya dilanjutkan dengan uji kesamaan rata-rata pretes dengan menggunakan uji-t, yaitu dengan menggunakan *Compare Mean Independent Test* dengan memilih nilai signifikansi sebesar  $\alpha=0,05$ . Uji kesamaan ini dilakukan untuk mengetahui bahwa kemampuan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol berangkat dari kondisi awal yang sama.

Hipotesis statistik yang akan diuji adalah  $H_0 : \mu_{pe} = \mu_{pk}$  dan  $H_1 : \mu_{pe} \neq \mu_{pk}$  dimana  $\mu_{pe}$  adalah rata-rata pretes kemampuan berpikir kritis kelompok eksperimen sedangkan  $\mu_{pk}$  adalah rata-rata pretes kemampuan berpikir kritis kelompok kontrol Secara ringkas uji kesamaan rata-rata pretes kemampuan berpikir kritis dapat dilihat dari rekapitulasi dalam Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Uji Kesamaan Rata-rata Pretes Kemampuan Berpikir Kritis

		<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>		<i>t-test for Equality of Means</i>		
		<b>F</b>	<b>Sig. (2-tailed)</b>	<b>t</b>	<b>Df</b>	<b>Sig. (2-tailed)</b>
Berpikir Kritis	<i>Equal variances assumed</i>	0,508	0,478	-2,304	78	0,024

Dari Tabel 5 dapat diketahui bahwa untuk  $\alpha = 0,05$ ,  $dk = 78$   $t_{tabel} = 1,990$  dan  $t_{hitung} = -2,304$ . Karena  $t_{hitung} = -2,304 < -t_{tabel} = -1,990$ , artinya  $H_0$  ditolak. Selanjutnya dilihat nilai signifikansi sebesar 0,024. Karena  $asym.sig = 0,024 < \alpha$  untuk  $\alpha = 0,05$ ,  $dk = 78$ , maka  $H_0$  juga tidak dapat diterima. Ini dapat disimpulkan, bahwa rata-rata pretes kemampuan awal berpikir kritis mahasiswa kelas eksperimen berbeda secara signifikan (tidak sama) dengan pretes kemampuan awal berpikir kritis mahasiswa kelas kontrol. Untuk lebih jelasnya, maka uji kesamaan rerata kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat direkapitulasi dalam Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Rekapitulasi Uji Kesamaan Rerata Pretes Kemampuan Berpikir Kritis

<b>Aspek Kemampuan</b>	<b>Kelas</b>	<b>t</b>	<b>Asym.Sig. (2-tailed)</b>	<b>Kesimpulan</b>	<b>Keterangan</b>
Berpikir Kritis	Eksperimen	-2,304	0,024	Ho diterima	Tidak Terdapat Perbedaan
	Kontrol				
	Kontrol				

Berdasarkan hasil rekapitulasi data uji kesamaan rerata pretes kemampuan berpikir kritis dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = 78$ , maka diperoleh hasil uji-t dua sampel independent adalah -2.304 dengan nilai t tabel adalah 1,990 artinya  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima. Kesimpulan akhir yang dapat diambil dari hasil uji adalah tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Uji perbedaan rerata kemampuan berpikir kritis dilakukan untuk mengetahui apakah kemampuan berpikir kritis mahasiswa di kelas eksperimen dengan pembelajaran model sinektik lebih baik daripada kemampuan berpikir kritis mahasiswa di kelas kontrol dengan menggunakan pendekatan konvensional. Setelah diketahui bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol keduanya berasal dari varians yang homogen, maka dapat dilanjutkan dengan menguji perbedaan rerata postes dengan menggunakan uji-t, yaitu dengan menggunakan Compare Mean Independent

Samples Test pada signifikansi  $\alpha = 0,05$ .

Hasil uji perbedaan rerata Gain-Ternormalisasi kemampuan berpikir kritis mahasiswa dapat dilihat dari Tabel 7 berikut ini.

Tabel 7. Uji Perbedaan rerata Gain-Ternormalisasi Kemampuan Berpikir Kritis

Aspek Kemampuan	Kelas	t	Df	Asym.Sig. (2-tailed)	Asym.Sig. (1-tailed)	Kesimpulan
Berpikir Kritis	Eksperimen	2,807	78	0,006	0,003	Ho ditolak
	Kontrol					

Dari Tabel 7 di atas, dapat diketahui bahwa untuk uji-t satu sampel independent kemampuan berpikir kritis yang menguji  $H_0 : \mu_{gte} = \mu_{gtk}$ , memberikan nilai t sebesar 0,006 dengan derajat kebebasan = 78. Output SPSS memberikan nilai P-value (Asymp.sig) untuk uji dua sisi (2 – tailed) = 0,006, karena kita melakukan uji hipotesis satu sisi (one tail)  $H_1 : \mu_{gte} > \mu_{gtk}$ , maka nilai P-value (Asymp.sig) menurut Uyanto. S (2009:129) harus di bagi dua, yaitu  $0,006/2=0,003$ . Pendapat serupa juga diutarakan oleh Whidiarso (2007) hubungan nilai signifikansi uji satu arah dan dua arah dari output ialah  $\text{Sig.}(1\text{-tailed}) = \frac{1}{2} \text{sig.}(2\text{-tailed})$ . Dari Tabel diperoleh Nilai P-value (Asymp.sig) = 0,003  $< \alpha$  untuk  $\alpha=0,05$ , sehingga merupakan bukti kuat  $H_0$  ditolak, artinya peningkatan kemampuan berpikir kritis mahasiswa yang mendapat pembelajaran sinektik yang lebih baik secara signifikan daripada mahasiswa yang mendapat pembelajaran konvensional.

Awalnya, mahasiswa terlihat kurang aktif dan masih terlihat bingung serta masih merasa kurang percaya diri untuk mengeluarkan pendapat. Ketika pembelajaran berlangsung, terlihat jelas bahwa mereka seperti benar-benar sedang memasuki dunia lain, di mana terlihat pada saat dosen meminta mereka untuk mengungkapkan analogi-analogi dari gambar yang ditayangkan, mereka merasa bingung dan hanya mengungkapkan hal-hal yang tersurat secara kasat mata, belum ada satupun dari mereka yang mampu melihat gambar secara tersirat atau makna dari gambar yang ditayangkan. Setelah ditanyakan, mereka mengatakan bahwa mereka belum pernah mengalami pembelajaran seperti ini, mereka bahkan rata-rata belum dapat membedakan antara analogi langsung dengan analogi personal, mereka masih bingung dan sama sekali belum mampu mencari konflik padat dari analogi-analogi yang telah diungkapkan oleh temannya yang lain.

Namun, seiring dengan berjalannya waktu selama proses pembelajaran berlangsung, adanya pemberian apersepsi dan motivasi dari dosen, menambah suasana kelas yang tadinya diam dan kurang aktif menjadi lebih aktif. Hal ini, terlihat pada saat awal-awal dosen menyuruh

mahasiswa untuk mengungkapkan analogi tentang pengetahuan dasar mereka pada materi konsep dasar bangun datar, mereka rata-rata tidak mengerti cara membuat analogi dari bangun datar tersebut. Namun pada saat dosen memberikan sedikit arahan tentang analogi, mereka mulai aktif dan mulai ada satu-satu yang berani mengungkapkan analogi yang mereka pikirkan, walaupun masih ada kekeliruan dari maksud yang mereka utarakan.

Setelah bermain dengan analogi beberapa saat, kemudian dosen membagikan lembar kerja mahasiswa, yang bertujuan untuk membangkitkan kemampuan berpikir kritis dalam diri mahasiswa yang selama ini kurang tergal. Kegiatan untuk menyelesaikan lembar kerja dilakukan secara berdiskusi supaya mereka dapat lebih aktif dan saling memberikan ide-ide kreatif yang dimilikinya serta dalam kegiatan diskusi mereka juga dapat saling memberikan tanggapan untuk menyelesaikan permasalahan dalam lembar kerja mahasiswa. Mahasiswa juga diberi kesempatan untuk bertanya dan bertukar pikiran dengan teman yang merupakan kelompok lain.

Pada saat sebelum diskusi berlangsung, dosen sebelumnya telah menyediakan alat bantu media pembelajaran untuk menunjang kinerja mereka dalam menyelesaikan masalah yang ada dalam LKM. Dalam kegiatan ini, dosen juga terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan cara menyampaikan kepada mahasiswa bagaimana cara mereka mempelajari bahan ajar dan tujuan yang ingin dicapai pada pembelajaran ini.

Dosen dalam kegiatan pembelajaran juga mengarahkan mahasiswa, bahwa yang diinginkan dalam pembelajaran ini bukan hanya kebenaran hasil jawaban mereka, tetapi yang diharapkan agar mahasiswa mampu untuk membuat kesimpulan serta mampu untuk menyelesaikan masalah yang ada dalam LKM secara kreatif artinya tidak terpusat pada satu cara penyelesaian, tetapi mereka bebas mengeksplorasi kemampuan atau keunikan yang dimiliki, sehingga tujuan peningkatan kemampuan berpikir kritis mahasiswa dapat tercapai.

Tabel 7. Hasil Pengamatan Aktivitas Mahasiswa Selama Proses Pembelajaran dengan Pembelajaran Model Sinetik

No	Aktivitas Kegiatan Mahasiswa yang diamati	Skor Setiap Pertemuan				Persentase Aktivitas %
		1	2	3	4	
1	Memperhatikan materi kuliah	4	4	5	5	90
2	Memperhatikan masalah matematika yang diajukan dosen	3	4	5	5	85

No	Aktivitas Kegiatan Mahasiswa yang diamati	Skor Setiap Pertemuan				Persentase Aktivitas %
		1	2	3	4	
3	Mahasiswa mempelajari LKM yang diberikan dosen	3	5	4	5	85
4	Tanya jawab antara mahasiswa dan dosen terhadap materi kuliah	3	4	4	5	80
5	Tanya jawab mengenai masalah matematika yang diajukan dosen dalam kelompok di dalam kelas	3	4	4	5	80
6	Mengemukakan ide untuk menyelesaikan masalah yang diajukan dosen atau dari teman sekelas	3	4	4	4	75
7	Merumuskan penyelesaian dari masalah matematika yang diajukan dosen	3	4	4	5	80
8	Memberi komentar, tanggapan, pertanyaan, saran, kritikan terhadap penyelesaian yang diajukan mahasiswa lain	3	4	5	5	85
9	Meyakinkan mahasiswa lainnya melalui alasan terhadap respon yang diajukan	3	4	4	4	75
10	Mengidentifikasi respon yang diajukan	3	3	3	4	65
11	Mendiskusikan respon yang diajukan	3	4	4	5	80
12	Mempertanyakan gagasan penyelesaian soal atau masalah bila mendapat kritikan dari mahasiswa lain	4	3	4	4	75
13	Mengidentifikasi kelengkapan suatu penyelesaian yang diajukan mahasiswa lain	3	4	5	5	85
14	Membuat kesimpulan di akhir pembelajaran	4	5	5	5	95
15	Mahasiswa mengerjakan soal latihan	4	4	5	5	90
Total		49	60	65	71	1225
Persentase Aktivitas Mahasiswa		65,33	80	86,67	94,67	81,67

Begitu juga dengan bahan ajar yang telah dibagikan dosen, mahasiswa tidak serta merta mendapatkan kesimpulan akhir dari bahan ajar tersebut, tetapi mereka dibiasakan untuk mengambil kesimpulan akhir serta mengerjakan latihan-latihan tidak hanya yang diberikan oleh dosen sebagai tugas mata kuliah, tetapi juga latihan-latihan soal lain di luar kegiatan perkuliahan.

Secara umum pelaksanaan pembelajaran dengan model sinektik telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Model pembelajaran ini merupakan model pembelajaran yang baru bagi mahasiswa maupun bagi dosen di Institut Agama Islam Tafaqquh Fiddin Dumai

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan mengenai pengaruh model pembelajaran sinektik terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis mahasiswa PAI, maka dikemukakan kesimpulan yaitu peningkatan kemampuan berpikir kritis mahasiswa yang mendapat pembelajaran sinektik lebih baik secara signifikan daripada mahasiswa yang mendapat pembelajaran konvensional. Secara keseluruhan mahasiswa sudah memiliki kebiasaan yang positif untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis yang tinggi selama menggunakan model pembelajaran sinektik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Bailin, S. et al. (1999). Conceptualizing Critical Thinking. *Journal Curriculum Studies*. 31, (3), 285 – 302.
- Bruce, Marsha & Emily. (2009). *Model of Teaching (Model-model Pengajaran)*. Penerbit: Pustaka Belajar.
- Ennis, R.H. (1996). *Critical Thinking*. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Fisher, A. (2001). *Critical Thinking an Introduction*. United Kingdom: Cambridge University Press.
- Fisher, A. (2008). *Berpikir Kritis*. Jakarta: PT Gelora Aksara Pratama.
- Hendrayana, A., (2008). *Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa SMP dalam Matematika*. Tesis PPS UPI. Bandung: Tidak Dipublikasikan.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2011). *Model of Teaching*. New York: Prentice-Hall.
- Joyce. B, Weil. M, & Calhoun, E. (2009). *Model of Teaching (Model-model Pengajaran)*. Penerbit: Pustaka Belajar.
- Kampylis, P.G., Saariluoma, P., & Berki, E. (2011). Fostering Creative Thinking Wah do Primary Teachers Recommend?. *HeJMEC (Hellenic Journal of Music, Education, and Culture*. 2, (4), 46 – 64.

- Marzuki. (2010). *Faktor yang Mempengaruhi Belajar*. Modul: Kependidikan Guru dalam Jabatan, PGSD.
- Maulana. (2012). *Alternatif Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Metakognitif untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa PGSD*. Tesis PPS UPI. Bandung: Tidak Dipublikasikan.
- Mayadiana, D. (2005). *Pembelajaran dengan Pendekatan diskursus untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Mahasiswa Calon Guru Sekolah Dasar*. Tesis SPs UPI. Bandung: Tidak Dipublikasikan.
- Nasution, E. Y. P. (2013, October). Meningkatkan Kemampuan dan Disposisi Berpikir Kreatif Siswa melalui Pendekatan Open-Ended. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika VII UNNES* (Vol. 26, pp. 107-116).
- Nasution, M., & Sabri, S. (2020). Upaya Guru Agama dalam Meningkatkan Mutu Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di MTsN 3 Padangsidimpuan. *Darul Ilmi: Jurnal Ilmu Kependidikan dan Keislaman*, 8(2), 181-194.
- Rofi`udin, A. & Darmiati, Z. (1999). *Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia di Kelas Tinggi*. Jakarta: Depdikbud.
- Siregar, N., & Siregar, N. F. (2020). Pengaruh Metode Snowball Throwing Terhadap Prestasi Belajar Pendidikan Agama Islam Siswa SMAN 4 Padangsidimpuan. *Darul Ilmi: Jurnal Ilmu Kependidikan dan Keislaman*, 8(2), 213-222.
- Sugilar, H. (2012). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Disposisi Matematik Siswa Madrasah Tsanawiyah Pembelajaran Geometrik* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Supriadi, A. (2005). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Siswa SMP Melalui Inkuiri Terbimbing*. Tesis PPS UPI. Bandung: Tidak Dipublikasikan.
- Supriadi, D. & Mulyana, R. (2001). *Menggagas Pembaharuan Pendidikan IPS*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Utari, S. (2010). *Berpikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik*. FMIPA UPI.
- Uyanto, S., (2009). *Pedoman Analisis Data dengan SPSS*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Wahyudin.(2008). *Pembelajaran dan Model-Model Pembelajaran*. Bandung: UPI