

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE* TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA PADA MATA KULIAH PENGANTAR DASAR MATEMATIKA-FKIP UMSU

Ismail Saleh Nasution

Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
ismailsaleh@umsu.ac.id

Abstract. *The purpose of this study is to find out the effect of cooperative learning type Think Pair Share on student learning outcomes in basic mathematics introductory courses at the FKIP PGMS UMSU Study Program. This study was a quasi-experimental study, using the one group pretest posttest only model, using one class as the study sample. The research instrument used in this study was a test / quiz in the form of 23 objective / multiple choice questions about set material and relationships contained in the basic mathematics introductory course. Based on the data obtained from the research results, there is an increase in the quality of learning in two stages, namely before the application of the Think Pair Share learning model and after the application of the Think Pair Share learning model. It can be seen that the values obtained by students at the post-test stage are superior and than before the application of the Think Pair Share learning model. The research hypothesis testing is related to how much influence the application of Think Pair Share learning models to improving student learning outcomes is done through statistical tests / t test. The result, obtained $T_{count} = 3.64$. Then compared with T_{taraf} at $df = n-1$, $df = 42-1 = 41$. With a real level of α of 0.05 is 2.02, if the price of T_{count} is compared to $T_{(table)}$. It turns out $T_{count} > T_{(table)}$ ($3.64 > 2.02$). This figure shows that the Think Pair Share learning model has a positive effect on the ability to understand the subject matter of Basic Mathematics Introduction for students of the FKIP UMSU PGSD Study Program.*

Keywords: *Think Pair Share, Basic Introduction to Mathematics*

Abstrak. Tujuan penelitian ini ingin mengetahui pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah pengantar dasar matematika di Prodi PGSD FKIP UMSU. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi* eksperimen, menggunakan model *one group pretest posttest only*, dengan menggunakan satu kelas sebagai sampel penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes/kuis berupa 23 soal objektif/pilihan ganda tentang materi himpunan dan relasi yang terdapat dalam mata kuliah pengantar dasar matematika. Berdasarkan data hasil penelitian yang diperoleh, terjadi peningkatan kualitas pembelajaran dalam dua tahap, yaitu sebelum diterapkannya model pembelajaran *Think Pair Share* dan setelah diterapkannya model pembelajaran *Think Pair Share*. Terlihat bahwa nilai yang diperoleh mahasiswa pada tahap *post-test* lebih unggul dan daripada sebelum diterapkannya model pembelajaran *Think Pair Share*. Pengujian hipotesis penelitian terkait seberapa besar pengaruh penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* terhadap peningkatan hasil belajar mahasiswa dilakukan melalui uji statistik/ uji t. Hasilnya, diperoleh $T_{hitung} = 3.64$. Selanjutnya dibandingkan dengan T_{taraf} pada $df = n-1$, $df=42-1= 41$. Dengan taraf nyata α nyata 0,05 adalah 2,02, jika harga T_{hitung} dibandingkan dengan T_{tabel} . Ternyata $T_{hitung} > T_{tabel}$ ($3,64 > 2,02$). Angka tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran *Think Pair Share* berpengaruh positif terhadap kemampuan memahami materi mata kuliah Pengantar Dasar Matematika bagi mahasiswa Prodi PGSD FKIP UMSU.

Kata Kunci: Think Pair Share, Pengantar Dasar Matematika

PENDAHULUAN

Kualitas pendidikan di suatu instansi perguruan tinggi dipengaruhi oleh banyak faktor, yakni: mahasiswa, staf pengajar (dosen), sarana prasarana, dan faktor lingkungan kampus/tata pamong di lingkungan kampus mulai tingkat prodi sampai universitas. Dalam hal ini, kampus menjadi tempat dosen dan mahasiswa berinteraksi dan berkomunikasi untuk kebutuhan ilmu pengetahuan. Dosen bertindak sebagai pengajar sekaligus fasilitator

dalam kegiatan pembelajaran bagi mahasiswa, sedangkan mahasiswa berperan sebagai objek/pelaku dalam kegiatan pembelajaran.

Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU) saat ini menyandang predikat kampus swasta terbaik di Sumatera Utara. Prestasi tersebut tak lepas dari upaya UMSU dalam mengikuti setiap perubahan/tuntutan yang diberikan Kemenristekdikti. Salah satu perubahan paradigma pembelajaran yang dilakukan UMSU mulai tahun 2015 adalah konsep belajar dengan pendekatan *Student Centered Learning (SCL)*. Sejak disosialisasikannya Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti No 44 Tahun 2015), pendekatan pembelajaran dan sistem penilaian, serta paradigma baru bagi dosen sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran mulai diberlakukan. Karena itu, dosen perlu mempelajari dan menerapkan berbagai model pembelajaran yang mendukung SCL tersebut.

Model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* merupakan salah satu model dari pembelajaran kooperatif yang paling mudah diterapkan dan sangat mendukung konsep pembelajaran SCL, karena melibatkan mahasiswa secara aktif belajar dalam suasana kelompok untuk memecahkan masalah belajar dan memiliki rasa tanggung jawab terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain (Getter dan Rowe, 2008). Mahasiswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap dan bertanggung jawab memberikan pengetahuannya terhadap materi yang didapat tersebut kepada anggota kelompok yang lain (Nurhadi dan Senduk, 2003). Oleh karena itu, mahasiswa saling tergantung satu dengan yang lain dan harus bekerja sama secara kooperatif untuk mempelajari materi yang dipelajari.

Selain penjelasan tersebut di atas, model pembelajaran kooperatif *think pair share* juga memberi kesempatan kepada mahasiswa bekerja sendiri (*thinking*) sehingga memupuk sifat lebih mandiri dalam mengerjakan soal yang diberikan dan juga menimbulkan sifat bekerja sama dengan orang lain dalam kelompok kecil (*pairing*) sehingga membangkitkan rasa percaya diri mahasiswa. Dalam hal ini optimalisasi partisipasi mahasiswa dapat terlihat sehingga muncul jawaban-jawaban secara spontan yang bisa memberikan kontribusi pada kelompok yang sedang dihadapinya. Sehingga di sini dosen berperan sebagai pembimbing, fasilitator, dan motivator. Mahasiswa yang kesulitan akan tertolong dan materi yang sulit akan lebih mudah untuk dipahami mahasiswa sehingga ketuntasan dalam proses pembelajaran dapat tercapai.

Selain strategi pembelajaran kooperatif tipe *think pair share*, salah satu strategi pembelajaran yang dapat dikedepankan adalah pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Hasil penelitian Palennari (2011) menyatakan pembelajaran dengan tipe kooperatif *Jigsaw* dapat meningkatkan pemahaman konsep. Hasil penelitian Sugianto, dkk (2014) mengemukakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dapat meningkatkan komunikasi matematis mahasiswa. Dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, kemampuan matematika mahasiswa meningkat yang terlihat dari: (1) menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam idea matematika; (2) menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematik, secara lisan dan tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar; (3) menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika; (4) mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika; (5) membaca dengan pemahaman suatu presentasi Matematika tertulis; (6) membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi; dan (7) menjelaskan dan membuat pertanyaan matematika yang telah dipelajari.

Mengacu pada pendekatan di atas maka pola kegiatan proses pembelajaran perlu dicoba untuk disesuaikan dengan konteks interaksi antara dosen dengan mahasiswa sebagai peserta didik agar suasana pembelajaran di dalam kelas dapat bergairah dan mahasiswa tidak lagi pasif tetapi ada kecenderungan untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran

matematika. Menurut Batubara (2017) matematika merupakan salah satu pembelajaran yang dipelajari di sekolah dan mempunyai peranan penting dalam kehidupan sehari-hari yang memiliki banyak cabang mulai dari aljabar, statistik, hingga kalkulus. Selanjutnya Batubara (2017) berpendapat bahwa Matematika dengan berbagai peranannya menjadikannya sebagai ilmu yang sangat penting, dan salah satu peranan matematika adalah sebagai alat berpikir untuk mengantarkan peserta didik memahami konsep matematika yang sedang dipelajarinya. Kondisi pembelajaran yang demikian menuntut dosen agar dapat memilih model pembelajaran yang tepat, agar mahasiswa dapat meningkatkan kemampuannya dalam memahami materi matematika. Selama ini dosen hanya menggunakan model pembelajaran konvensional, sehingga mahasiswa hanya sebagai objek banyak bersikap pasif dan tidak banyak berbuat. Akhirnya dosen dituntut untuk memilih model pembelajaran yang menuntut mahasiswa lebih aktif, kreatif, inovatif dan menyenangkan.

Model *Think Pair Share* dikembangkan oleh Lyman dan rekan-rekannya dari Universitas Maryland, adalah cara efektif untuk mengubah pola wacana dalam kelas (Arends, 2008). Model ini menantang asumsi bahwa semua resitasi atau diskusi perlu dilakukan dalam *setting* seluruh kelompok, dan memiliki prosedur-prosedur *builtin* untuk memberikan lebih banyak waktu kepada mahasiswa untuk berpikir, merespons, dan saling membantu.

Tahap utama dalam pembelajaran *think pair share* menurut Ibrahim (2000) adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share*

Fase	Kegiatan Dosen
Fase 1 <i>Think</i>	Dosen mengajukan pertanyaan atau isu yang berhubungan dengan pelajaran. Kemudian mahasiswa diminta untuk memikirkan pertanyaan atau isu tersebut secara mandiri untuk beberapa saat
Fase 2 <i>Pair</i>	Dosen meminta mahasiswa berpasangan dengan mahasiswa lain untuk mendiskusikan apa yang telah dipikirkannya pada tahap pertama. Dalam tahap ini, setiap anggota pada kelompok membandingkan jawaban atau hasil pemikiran mereka dengan mendefinisikan jawaban yang dianggap paling benar, paling meyakinkan, atau paling unik. Biasanya dosen memberi waktu 4-5 menit untuk berpasangan
Fase 3 <i>Share</i>	Pada tahap akhir, dosen meminta kepada pasangan untuk berbagi dengan seluruh kelas tentang apa yang telah mereka bicarakan. Keterampilan berbagi dalam seluruh kelas dapat dilakukan dengan menunjuk pasangan yang secara sukarela bersedia melaporkan hasil kerja kelompoknya atau bergiliran pasangan demi pasangan hingga sekitar seperempat pasangan telah mendapat kesempatan untuk melaporkan

Think pair share memiliki prosedur yang ditetapkan secara eksplisit untuk memberi mahasiswa waktu lebih banyak untuk berpikir, menjawab, dan saling membantu satu sama lain. Sebagai contoh, dosen baru saja menyajikan suatu topik atau mahasiswa baru saja selesai membaca suatu tugas, selanjutnya dosen meminta mahasiswa untuk memikirkan permasalahan yang ada dalam topik/bacaan tersebut. Langkah-langkah dalam pembelajaran *think pair share* sederhana, namun penting terutama dalam menghindari kesalahan-kesalahan kerja kelompok. Dalam model ini dosen meminta mahasiswa untuk

memikirkan suatu topik, berpasangan dengan mahasiswa lain, kemudian berbagi ide dengan seluruh kelas dalam model *think pair share* memberi banyak keuntungan.

Mahasiswa secara individual dapat mengembangkan pemikirannya masing-masing karena adanya waktu berpikir (*think time*) sehingga kualitas jawaban mahasiswa juga dapat meningkat. Menurut Nurhadi dan Senduk (2003), akuntabilitas berkembang karena setiap mahasiswa harus saling melaporkan hasil pemikiran masing-masing dan berbagi dengan seluruh kelas. Jumlah anggota kelompok yang kecil mendorong setiap anggota untuk terlibat secara aktif, sehingga mahasiswa yang jarang atau bahkan tidak pernah berbicara di depan kelas paling tidak memberi ide atau jawaban kepada pasangannya.

Tujuan penulisan artikel ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan pengaruh diterapkannya model pembelajaran *Think Pair Share* terhadap peningkatan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah pengantar dasar matematika.

METODE

Penelitian ini termasuk jenis penelitian quasi eksperimen. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Yaitu metode untuk menguji efektivitas dan efisiensi dari suatu pendekatan, metode, teknik, atau model pembelajaran, sehingga hasilnya bisa diterapkan, jika memang baik, atau tidak digunakan jika memang tidak baik dalam proses pembelajaran yang sebenarnya (Sutedi, 2009:54). Desain eksperimen yang digunakan adalah *One-Group-Pretest-Posttest*. Dalam kegiatan uji coba tidak menggunakan kelompok kontrol. Desain ini dilakukan dengan membandingkan hasil pretest dan posttest pada kelompok yang Pada penelitian ini penulis hanya menggunakan kelas A sebagai sampel penelitian yang jumlah mahasiswanya 42 orang. Prestasi rata-rata mata kuliah pengantar dasar matematika pada kelas A termasuk pada kategori Baik.

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan atau menyediakan berbagai data yang diperlukan dalam kegiatan penelitian. Selanjutnya, menurut Arikunto (2008:151) bahwa instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga mudah diolah. Kualitas instrumen ditunjukkan oleh validitas, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukarannya. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa tes dan angket.

Pengumpulan data dilakukan selama tiga minggu, yaitu pekan ke empat, kelima, dan keenam perkuliahan. Sebelum mengajar dirancanglah RPS mata kuliah Pengantar Dasar Matematika dengan mengintegrasikan langkah-langkah metode pembelajaran *Think Pair Share* pada kegiatan pembelajaran. Sebelum itu, peneliti juga mengambil data awal pemahaman mahasiswa melalui kegiatan *pretest*. Setelah itu peneliti melakukan kegiatan pembelajaran menggunakan metode pembelajaran *Think Pair Share*, dilanjutkan dengan mengukur tingkat pemahaman mahasiswa melalui pemberian tugas/kuis (*posttest*).

Analisis statistik inferensial dilakukan untuk menguji hipotesis. Sebelum pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat terhadap data yang dikumpulkan yaitu dengan menggunakan uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas dimaksudkan untuk menguji apakah data sampel yang diperoleh dari populasi memiliki sebaran yang berdistribusi normal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh model pembelajaran *Think Pair Share* dilihat dari membandingkan nilai awal (*pretest*) mahasiswa dan nilai akhir (*posttest*) mahasiswa setelah diajar dengan model TPS tersebut. Data nilai test awal (*Pre-test*) didapat dari pertemuan pertama. Mahasiswa diminta untuk menjawab soal-soal terkait materi yang terdapat dalam mata kuliah Pengantar Dasar Matematika. Setelah mendapatkan hasil jawaban, diketahui bahwa

mahasiswa belum begitu paham dengan bentuk materi yang diajarkan, seperti materi tentang himpunan dan relasi. Setelah dilakukannya teks awal (*Pre-test*) diperoleh nilai rata-rata mahasiswa adalah 70,53. Pada tahap awal ini siswa memang belum terlalu memahami materi himpunan dan relasi, bila dilihat dari jawaban-jawaban yang mereka berikan. Hal ini yang menyebabkan mahasiswa mendapat nilai rata-rata siswa masuk ke dalam kategori baik namun belum dapat dikatakan tuntas.

Hasil yang didapat pada pertemuan keempat kegiatan pembelajaran diperoleh melalui *posttest* yaitu dengan meminta mahasiswa menjawab pertanyaan dalam bentuk soal objektif tentang materi himpunan dan relasi yang terdapat dalam mata kuliah Pengantar Dasar Matematika. Pada pertemuan keempat ini mahasiswa telah lebih dulu diberikan penjelasan tentang himpunan dan relasi yang terdapat dalam mata kuliah Pengantar Dasar Matematika. Penjelasan dosen tentang materi tersebut diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* diharapkan dapat membuat mahasiswa lebih mengerti dan mampu materi yang diajarkan dengan baik dan benar.

Setelah menjelaskan materi yang dimaksud di atas, mahasiswa dibagi menjadi 6 kelompok. Kemudian kelompok tersebut diminta mendiskusikan beberapa contoh kasus soal yang berbeda antarkelompoknya sesuai dengan penjelasan sebelumnya yang diberikan oleh dosen. Kerja sama yang dibangun oleh mahasiswa tersebut diharapkan mampu memunculkan kepercayaan diri mahasiswa untuk menjawab soal-soal yang akan diberikan pada saat *posttest* secara individual.

Setelah selesai mendiskusikan dan menjawab beberapa soal yang diberikan, mahasiswa diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka dengan diwakilkan salah satu anggota dari perwakilan kelompok tersebut. Pada saat mempresentasikan hasil diskusi, mahasiswa tersebut mendapatkan beberapa kritikan yang bersifat membangun agar kelompok tersebut dapat mengetahui kekurangan yang terdapat pada hasil diskusi mereka. Hal ini juga dapat membuat mahasiswa mengungkapkan pendapat mereka tentang beberapa kekeliruan yang dikerjakan oleh kelompok yang sedang presentasi.

Setelah melakukan diskusi dan mereka mengetahui bagaimana cara menjawab beberapa soal terkait materi yang disampaikan tersebut, mahasiswa kembali secara individual untuk menjawab soal latihan kedua kalinya. Mahasiswa mendapat pengarahan dan informasi tambahan tentang materi yang disampaikan dengan tujuan meluruskan pemikiran mahasiswa terhadap beberapa kekeliruan menjawab soal tersebut. Kemudian mahasiswa diminta kembali untuk menjawab sebanyak 24 soal sesuai dengan penjelasan yang diberikan dosen (*Post-test*).

Hasil *post-test* yang diperoleh mahasiswa mendapatkan nilai rata-rata sebesar 85,5 dan mendapat kategori sangat baik dan tuntas. Dari hasil yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar mahasiswa Prodi PGSD dalam mata kuliah Pengantar Dasar Matematika mengalami peningkatan.

Kemampuan mahasiswa memahami materi himpunan dan relasi yang terdapat pada mata kuliah Pengantar Dasar Matematika setelah menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* jika dibandingkan dengan hasil sebelum menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* (*Pre-test*) mengalami peningkatan. Hal itu dapat dilihat dari hasil *Post-test* yang menunjukkan nilai rata-ratanya sebesar 85,5 sedangkan nilai rata-rata *Pre-test* nya sebesar 73,45. Dengan begitu dapat terlihat adanya peningkatan sebesar 13%. Peningkatan tersebut disebabkan mahasiswa yang lebih memahami materi yang diajarkan. Dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* mahasiswa dapat dengan cepat memahami materi dikarenakan mahasiswa yang lebih aktif pada proses pembelajaran. Akan tetapi, pembuktian tingkat pengaruh model pembelajaran *Think Pair Share* tersebut perlu diuji terlebih dahulu dengan uji t. Setelah dilakukan uji t didapat Diperoleh $T_{hitung} = 3.64$. selanjutnya dibandingkan dengan T_{taraf} pada $df = n-1$, $df=42-1= 41$. Dengan taraf

nyata α nyata 0,05 adalah 2,02, jika harga T_{hitung} dibandingkan dengan T_{tabel} . Ternyata $T_{hitung} > T_{tabel}$ ($3,64 > 2,02$). Berarti, hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif diterima (H_a) diterima.

Tabel 2. Hasil Pengujian Hipotesis Penelitian

No.	Kelompok	T_{hitung}	T_{tabel}	Keterangan
1.	<i>Pre-test</i>	3,63	2,02	H _a Diterima
2.	<i>Post-test</i>			

Berdasarkan data yang didapat terjadi peningkatan kualitas dalam dua tahap, yaitu sebelum diterapkannya model pembelajaran *Think Pair Share* dan setelah diterapkannya model pembelajaran *Think Pair Share*. Terlihat bahwa mahasiswa pada tahap *post-test* lebih unggul dan berpengaruh positif daripada sebelum diterapkannya model pembelajaran *Think Pair Share* yaitu pada tahap *pre-test*. Berdasarkan data yang dijelaskan sebelumnya dapat dikatakan model pembelajaran *Think Pair Share* berpengaruh terhadap kemampuan memahami materi mata kuliah Pengantar Dasar Matematika bagi mahasiswa Prodi PGSD FKIP UMSU. Peningkatan nilai rata-rata diperoleh karena siswa mendapatkan motivasi dan memiliki minat belajar yang lebih tinggi sehingga mengubah kelas yang sebelumnya pasif menjadi aktif.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan sebelumnya pada pembahasan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan mahasiswa Prodi PGSD kelas A2 memahami materi Pengantar Dasar Matematika sebelum menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* berada pada kategori baik namun tidak tuntas dengan nilai rata-rata yang diperoleh 73,45. Kemampuan mahasiswa Prodi PGSD kelas A2 memahami materi Pengantar Dasar Matematika setelah diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* berada pada kategori sangat baik dan tuntas dengan nilai rata-rata 85,5. Sehingga terdapat pengaruh yang signifikan dari hasil belajar mahasiswa ketika menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share*.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R. 2008. *Learning to Teach*. New York: McGraw Hill Company
- Batubara, I. H. 2017. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Autograph Dan Geogebra di SMA Freemethodist Medan. *Kumpulan Jurnal Dosen Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara*. V(6): 97-104.
- _____. 2017. Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Autograph Dan Geogebra Di Sma Freemethodist Medan. *Journal of Mathematics Education and Science*. 3(2): 47-54.
- Daryanto. 2009. *Panduan Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif*. Jakarta: AV Publisher
- Ibrahim, N. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: UNESA-Universitas Press
- Palennari, M. 2011. Potensi Strategi Integrasi PBL dengan Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahamahasiswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi, Biologi Edukasi*, 3(2): 26-33.
- Sanjaya, W. 2005. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Perdana Media Grup
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta

- Sugianto., Armanto, D., & Harahap, M. B. 2014. Perbedaan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan STAD Ditinjau Dari Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis Mahasiswa SMA. *Jurnal Didaktik Matematika*, 1(1).
- Syah, M. 2008. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada