

Pengaruh Strategi Pembelajaran *Active Knowledge Sharing* terhadap Pemahaman Konsep Matematika

Widhi Kasih Mulya Juliani¹, Lambok Simamora², & Yoga Budi Bhakti³
^{1,2,3,4 & 5}Universitas Indraprasta PGRI

INFO ARTICLES

Key Words:

Strategi Pembelajaran, *Active Knowledge Sharing*, Pemahaman Konsep Matematika.



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Abstract: *The research aimed to find out investigate and analyze the impact of implementing the Active Knowledge Sharing learning strategy on the ability to understand mathematical concepts. The method used in this research is a quasi-experiment. This research is divided into two classes, namely the experiment class with Active Knowledge Sharing strategies and the control class uses conventional methods. The population of this research is 10th-grade students of SMA 4 PGRI Jakarta for the 2023/2024 academic year. The sampling technique used is simple random sampling. The sample consist of 36 students in the experimentl class and 36 students in the control class. The data collection technique use test. Based on the hypotesis test, it was found that $t_{calculated} = 3,6839 > t_{table} = 1,9996$ with a significance level of $\alpha = 0,05$. Therefore, H_0 was rejected, which means the ability to understand mathematical concepts of students taught using the Active Knowledge Sharing learning strategy is higher than that of those taoutht using conventional learning. In other words, there is an influence of the Active Knowledge Sharing learning strategy on the ability to understand mathematical concepts.*

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis adanya pengaruh penerapan strategi pembelajaran *Active Knowledge Sharing* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah quasi eksperimen. Penelitian ini dibagi menjadi dua kelas yaitu kelas eksperimen dengan strategi pembelajaran *Active Knowledge Sharing* dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMA 4 PGRI Jakarta kelas X Tahun Ajaran 2023/2024. Dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling*. Sampel pada kelas eksperimen sebanyak 36 siswa dan kelas kontrol 36 siswa. Adapun teknik pengumpulan data menggunakan tes. Berdasarkan uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} = 3,6839 > t_{tabel} = 1,9996$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Maka H_0 ditolak yang berarti dapat dikatakan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajarkan menggunakan strategi pembelajaran *Active Knowledge Sharing* lebih tinggi daripada pemahaman konsep matematika menggunakan pembelajaran konvensional. Dengan kata lain terdapat pengaruh strategi pembelajaran *Active Knowledge Sharing* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika

Correspondence Address: Jl. Raya Tengah. Universitas Indraprasta PGRI, No.80, Jakarta Timur, 13760, Indonesia; e-mail: widhikas.mj@gmail.com.

How to Cite : Juliani, W. K. M., Simamora, L., Bhakti, Y. B. (2024). Pengaruh Strategi Pembelajaran *Active Knowledge Sharing* terhadap Pemahaman Konsep Matematika. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika Universitas Indraprasta PGRI Jakarta 2024*, 675-682.

Copyright: Widhi Kasih Mulya Juliani, Lambok Simamora, & Yoga Budi Bhakti. (2024)

PENDAHULUAN

Pemahaman konsep adalah pokok penting dalam penguasaan matematika. Pemahaman konsep pada pembelajaran matematika adalah kemampuan siswa untuk memahami semua elemen matematika. Menurut Stern dkk (2018: 10) pemahaman konsep adalah tidak pemahaman yang berdasarkan pada pengetahuan faktual atau contoh untuk memahami hubungan antar konsep. Sejalan dengan pendapat Hendriana (2019: 112) dalam pembelajaran matematika, pemahaman konsep adalah kemampuan siswa untuk memahami konsep matematika dalam konteks situasi dan fakta yang telah siswa ketahui. Dalam pembelajaran di kelas siswa yang berkemampuan tinggi sering menunjukkan kemampuan pemahaman sekaligus menuturkan kembali keterkaitan antar konsep dan pengaplikasiannya (Yunico L. dkk., 2020: 48). Sehingga itu pemahaman konsep adalah hal penting bagi siswa dalam pembelajaran matematika.

Pembelajaran adalah proses yang bertujuan membentuk pemahaman siswa dan pembelajaran di sekolah adalah contoh dari pendidikan. Pendidikan sendiri adalah suatu keharusan yang tak bisa dihindari manusia dan harus terus dipenuhi sepanjang kehidupan (Yuristia, 2018: 4). Seperti pendapat Sudarsana (2015: 1) pendidikan menjamin sumber daya manusia yang bermutu sekaligus menjadi penggerak dan kemakmuran suatu bangsa. Sejalan dengan itu pendidikan berpotensi besar pada siswa, sehingga mampu bersaing dengan era global, serta memiliki kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran dan kehidupan.

Saat ini banyak guru yang mempercayai bahwa belajar adalah proses tranfer ilmu pengetahuan kepada siswa. (Awaluddin dkk., 2023: 254). Oleh karena itu proses pembelajaran dari guru yang terarah dan sistematis dapat menciptakan kelas yang kondusif, hingga tujuan dari pembelajaran dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan, terkhusus dalam pembelajaran matematika di kelas. Proses pembelajaran di kelas sendiri memiliki metode dengan berbagai jenis.

Berdasarkan pengamatan di lapangan, guru matematika sering hanya menggunakan pedoman buku yang ada dan dengan metode ceramah tanpa melibatkan siswa secara langsung. Oleh karena itu siswa dapat mudah melupakan materi yang telah dipaparkan oleh guru. Dari penjelasan tersebut kebanyakan siswa tidak menyukai pembelajaran matematika akibat dari metode pembelajaran yang kurang menarik sehingga menimbulkan kurangnya motivasi belajar siswa, serta sebagian besar siswa kurang aktif selama pembelajaran, oleh karena itu dalam pemahaman konsep matematika perlu adanya strategi dan metode yang berbeda untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa dengan melibatkan siswa secara langsung.

Kurangnya pemahaman konsep matematika di SMA PGRI 4 Jakarta terlihat dari hasil Asesmen Tengah Semester. Terdapat 4 kelas dari 3 kelas yang memiliki rata-rata jauh di bawah KKM. penilaian tersebut membuktikan pemahaman konsep siswa kurang sehingga perlu adanya pemahaman konsep yang kuat agar dapat membantu siswa dalam memahami bahasan dalam pembelajaran matematika.

Dari uraian tersebut, diterapkan metode *Active Knowledge Sharing* agar siswa dapat berpartisipasi secara langsung pada proses pembelajaran sekaligus mampu mencapai tujuan pembelajaran yang maksimal. Sejalan dengan Nurul Rahena Br.Padang dkk., (2020:138) bahwa dengan strategi pembelajaran *Active Knowledge Sharing* (saling tukar pengetahuan) ini akan memungkinkan siswa aktif bersama guru dalam proses pembelajaran. Dalam penelitian (Faizah, 2019:76) didapatkan rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa SMP dengan *strategi Active Knowledge Sharing* pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Penelitian yang dilakukan (Mayasari dkk., 2019: 151), diperoleh bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika mengalami peningkatan namun tidak sebesar peningkatan pada kemampuan sikap siswa terhadap matematika Melalui penelitian terdahulu, dalam penelitian ini akan dilakukan analisis secara menyeluruh terhadap metode terkait yaitu *Active Knowledge Sharing* terhadap pemahaman konsep matematika guna mendapatkan gambaran yang jelas terkait jenjang kelas, materi serta variable yang cocok diterapkan pada pembelajaran matematika.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu atau quasi eksperimen. Penelitian ini menguji coba strategi pembelajaran *Active Knowledge Sharing* terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dapat dibandingkan dengan menggunakan strategi pembelajaran *Active Knowledge Sharing* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Adapun desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian

| Kelompok | Perlakuan | Hasil |
|------------|-----------|-------|
| Eksperimen | X_1 | Y_1 |
| Kontrol | X_2 | Y_2 |

Keterangan:

X_1 : Strategi pembelajaran *Active Knowledge Sharing* pada kelas eksperimen

X_2 : Strategi pembelajaran konvensional pada kelas kontrol

Y_1 : Hasil post test pada kelas eksperimen

Y_2 : Hasil post test pada kelas kontrol

Populasi adalah sekumpulan objek atau subjek yang memiliki kualitas dan ciri tertentu yang dipilih untuk penelitian, dengan tujuan dan evaluasi untuk kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2019: 126). Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X SMA PGRI Jakarta tahun pelajaran 2023/2024 dengan jumlah siswa 218 orang. Sampel merupakan tindak lanjut dari langkah-langkah setelah pemilihan populasi. Penentuan sampel penelitian ini menggunakan *teknik Random Sampling*. Dalam penelitian ini diambil beberapa populasi untuk dijadikan sampel dari siswa kelas X.5 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 36 siswa dan kelas X.5 sebagai kelas kontrol dengan jumlah 36 siswa, jumlah keseluruhan sampel sebanyak 72 siswa.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian menggunakan tes. Perangkat tes yang digunakan berupa tes pilihan ganda dengan jumlah soal sebanyak 15 soal. Jenis tes yang digunakan adalah tes akhir atau posttest. Posttest diberikan setelah perlakuan pembelajaran pada kedua kelompok kelas, tes yang digunakan tersebut untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi yang diajarkan menggunakan strategi pembelajaran yang berbeda. Instrumen penelitian sebelumnya harus memenuhi uji validasi dan reliabilitas tingkat kesukaran dan daya beda soal, untuk membuktikan bahwa penelitian menggunakan data yang akurat.

Teknik analisis data dilakukan untuk mengetahui apakah penggunaan strategi pembelajaran *Active Knowledge Sharing* memiliki pengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dan analisis prasyarat data. Analisis deskriptif, meliputi mean, median, modus, standar deviansi, nilai maksimum dan nilai minimum. Kemudian untuk analisis prasyarat data dalam penelitian ini, uji normalitas yang digunakan adalah uji *Chi-Kuadrat* untuk mengamati data berasal dari distribusi normal atau tidak, selanjutnya uji homogenitas menggunakan uji *Fisher*, pengujian Fisher dilakukan dengan membandingkan varian data terbesar dengan varian data terkecil, guna mengetahui apakah kedua kelompok kelas memiliki varians yang homogen. Dan uji yang terakhir adalah uji hipotesis menggunakan uji *independent sample t-test* atau uji t. Uji t dilakukan untuk membandingkan data antara kedua kelompok kelas yang telah diberikan perlakuan.

HASIL

Setelah melakukan penelitian dan mendapatkan data yang diperlukan, data tes pemahaman konsep matematika siswa kemudian dianalisis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol Data yang

dikumpulkan dalam penelitian ini dianggap sebagai data primer, yang berarti bahwa data tersebut diperoleh langsung dari sumbernya. Rincian data dari hasil penelitian dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 2. Data Skor Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Kelas X SMA

| Kelas | Jumlah Siswa | Rata-rata | Simpangan Baku |
|------------------------|--------------|-----------|----------------|
| Kelas Eksperimen (X-5) | 36 | 75,3889 | 9,0024 |
| Kelas Kontrol (X-4) | 36 | 67,1167 | 9,9139 |

Sebelum menganalisis data hasil penelitian secara statistik, analisis awal dilakukan dengan menguji normalitas dan homogenitas varians. Uji normalitas kemampuan pemahaman konsep matematis pada kelas eksperimen dengan hasil skor kelas 75,3889 dengan $X^2_{hitung} = 1,01272$ dan $X^2_{tabel} = 11,0705$ hal ini menunjukkan bahwa $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ sehingga disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Dan kelas kontrol memiliki skor kelas 67,1167 dengan $X^2_{hitung} = 6,904167$ dan $X^2_{tabel} = 11,0705$ hasil uji tersebut menunjukkan bahwa bahwa $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ sehingga di simpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Uji Normalitas

| Kelas | Jumlah Sampel | X^2_{hitung} | X^2_{tabel} | Keterangan |
|------------|---------------|----------------|---------------|------------|
| Eksperimen | 36 | 1,01272 | 11,0705 | Normal |
| Kontrol | 36 | 6,90416 | | Normal |

Begitupula dengan hasil uji homogenitas varians ,menunjukkan bahwa varians dari sampel kelas eksperimen dan sampel kelas kontrol dari populasi yang homogen. Pengujian varians ini yaitu dengan membandingkan varian terbesar dan varian terkecil. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ yang didapat dari distribusi dengan peluang $0,05\alpha$ dengan derajat kebebasan $\sigma_1(n_1 - 1)$ dan $\sigma_2(n_2 - 1)$ masing-masing sesuai dengan dk pembilang dan dk penyebut. Hasil uji Kesamaan dua varians dengan taraf $\alpha = 0,05$ dapat dilihat pada Tabel.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

| Kelas | Jumlah Sempel | Varians | F_{hitung} | F_{tabel} | Keterangan |
|------------|---------------|---------|--------------|-------------|------------|
| Eksperimen | 36 | 81,0444 | 1,2127 | 1,7572 | Homogen |
| Kontrol | 36 | 98,2857 | | | |

Berdasarkan Tabel. Menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan hal ini didapatkan bahwa H_0 diterima atau sampel yang berasal dari populasi yang memiliki *varians* sama. Untuk menguji perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa digunakan uji t . Hasil uji hipotesis menggunakan uji t' diperoleh pada Tabel berikut ini:

Tabel 5. Hail Penghitungan Uji Hipotesis

| Kelas | Jumlah Sempel | Rata-rata (x) | t_{tabel} | t_{hitung} | Keterangan |
|------------|---------------|---------------|-------------|--------------|-------------|
| Eksperimen | 36 | 75,3889 | 1,9996 | 3,6839 | Tolak H_0 |
| Kontrol | 36 | 67,1167 | | | |

Berdasarkan tabel . Perhitungan di peroleh $t_{hitung} = 3,6839$ dan $t_{tabel} = 1,9996$ sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang berarti H_0 di tolak yang berarti bahwa Kemampuan Pemahaman Konsep dengan strategi pembelajaran *Active Knowledge Shariang* lebih baik dibanding dengan pemahaman konsep dengan metode ceramah di kelas X SMA PGRI 4 Jakarta Tahun Pelajaran 2023/2024.

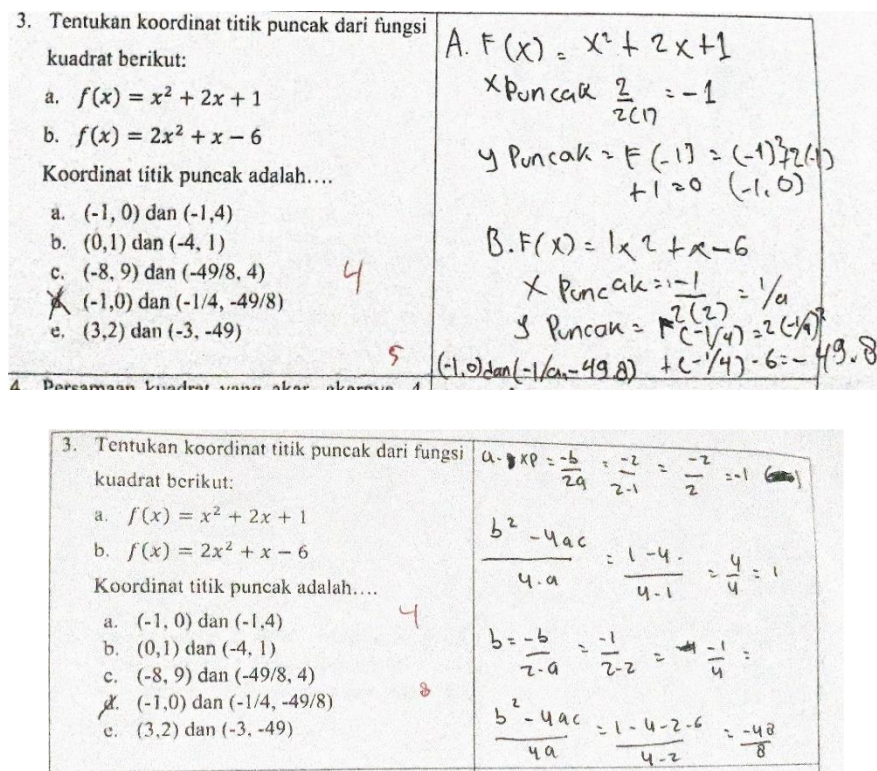
PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan di SMA PGRI 4 Jakarta, kurang lebih 1 bulan pada kelas X. Selama proses pembelajaran berlangsung, digunakan dua strategi pembelajaran. Pada kelas Eksperimen strategi pembelajaran yang digunakan adalah *Active Knowledge Sharing* dengan materi persamaan dan fungsi kuadrat, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah pada materi yang sama. Hasil analisis data dapat disimpulkan, bahwa pembelajaran *Active Knowledge Sharing* lebih baik dengan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa.

Proses pembelajaran di kelas eksperimen lebih berpusat kepada siswa, serta pembelajaran dibagi menjadi 6 kelompok. Setiap kelompok diminta untuk belajar aktif melalui proses diskusi dan presentasi. Berdasarkan proses pembelajaran aktif tipe *Active Knowledge Shariang* pada pertemuan pertama masih kurang berjalan dengan baik. Sebagian besar siswa terlihat kebingungan dengan penjelasan dan petunjuk guru mengenai pembelajaran *Active Knowledge Sharing*. Meskipun begitu, siswa menunjukkan antusiasme yang cukup tinggi terhadap tugas yang diberikan. Hal ini terlihat dari semangat dan keceriaan selama proses pembelajaran di kelas.

Pada pertemuan selanjutnya, siswa mulai menunjukkan minat yang besar. Terlihat dari banyaknya pertanyaan yang siswa ajukan saat guru memberikan kesempatan bertanya. Siswa juga antusias dalam menyelesaikan tugas dan berusaha menyelesaikan sesuai waktu yang diberikan, meskipun hasil diskusi masih belum sesuai harapan dan masih terdapat beberapa siswa yang keliru dalam penghitungan matematika pada materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat. Strategi pembelajaran *Active Knowledge Sharing* mulai diterima oleh siswa, meskipun beberapa siswa masih pasif dan terlihat lambat dalam menyesuaikan diri.

Pada kelas control yang menggunakan metode ceramah, hanya sedikit siswa yang aktif, sebagian besar siswa kurang tertarik dengan pembelajaran sehingga kelas tidak terlihat hidup. Pada hasil penelitian kelas kontrol didapatkan skor nilai yang jauh dari rata-rata kelas eksperimen. Hal ini dapat dilihat pada jawaban siswa yang kurang maksimal.



Gambar 1. Hasil jawaban siswa kelas eksperimen (atas) dan kelas kontrol bawah)

Pada Gambar 1 terlihat bahwa pada jawaban siswa kelas eksperimen cukup baik dalam menerapkan syarat, perlu suatu konsep dan menerapkan rumus sehingga teliti dalam menyimpulkan jawaban. Sedangkan dalam kelas kontrol, penerapan rumus cukup baik akan tetapi siswa kurang teliti dalam menyimpulkan jawaban pada permasalahan yang diberikan. Hal ini dapat disimpulkan bahwa kelas yang menggunakan *Active Knowledge Sharing* lebih baik dibandingkan dengan kelas yang menggunakan strategi konvensional.

Berdasarkan penjelasan dan hipotesis yang dilakukan pada penelitian siswa kelas X SMA PGRI 4 Jakarta pada pembelajaran matematika dapat disimpulkan bahwa implementasi strategi pembelajaran *Active Knowledge Sharing* di kelas menjadi salah satu alternatif pembelajaran matematika yang efektif dan menarik, salah satunya dalam meningkatkan keaktifan siswa. Penggunaan strategi pembelajaran *Active Knowledge Sharing* perlu dikembangkan lagi untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa, serta untuk aspek yang lainnya. Adapun saran dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut: guru matematika yang ingin menerapkan strategi *Active Knowledge Sharing*, disarankan memanfaatkan waktu seefektif mungkin agar proses pembelajaran dapat berlangsung lebih optimal, mengingat bahwa strategi *Active Knowledge Sharing* memerlukan waktu yang banyak. Siswa diharapkan dapat berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran matematika. Dengan demikian sekolah perlu mendukung guru untuk berinovasi dalam pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran di kelas.

SIMPULAN

Dari perhitungan yang dilakukan dalam penelitian ini diperoleh bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep kelas eksperimen yaitu 69,15 sedangkan pada kelas kontrol yaitu 61,06. Data pada penelitian ini didukung oleh analisis statistika didapat bahwa $t_{hitung} = 3,6893$ dan dengan kriteria uji taraf 5% di peroleh $t_{tabel} = 1,9996$, Sehingga H_0 ditolak yang artinya “ Rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran *Active Knowledge Sharing* lebih tinggi dari nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa menggunakan metode ceramah atau konvensional pada siswa kelas X SMA PGRI 4 Jakarta. Maka dapat disimpulkan bahwa “Ada pengaruh penerapan strategi *Active Knowledge Sharing* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas X SMA PGRI 4 Jakarta pada tahun ajaran 2023/2024

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada Kepala Sekolah, guru, beserta staff karyawan dan siswa kelas X SMA PGRI 4 Jakarta, serta juga kepada semua pihak yang tulus ikhlas memberikan bantuan dan dorongan dalam menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Awaluddin, R., Setiyadi, M., Putra, M., Hidayah, J., & Suherman, S. (2023). Pengaruh Strategi Active Knowledge Sharing Dalam Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA. *Justek : Jurnal Sains Dan Teknologi*, 6(2), 252–262.
- Faizah, A. (2019). *Pengaruh Strategi Pembelajaran Active Knowledge Sharing terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Vii Smp N 4 Purwokerto* [Skripsi]. Iain Purwokerto.
- Hendriana, B. (2019). Pemahaman Konsep Matematis Adalah Kemampuan Siswa Untuk Memahami Konsep Matematika Dalam Konteks Situasi Dan Fakta Yang Sudah Mereka Ketahui. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(1), 112–120.
- Mayasari, Novi, Amin, A., & Rofiqoh, L. (2019). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematik Mahasiswa Melalui Model Pembelajaran Active Knowledge Sharing. *Jurnal Math Educatir Nusantara*, 5(2), 140–152.

- Nurul Rahena Br.Padang, Muhammad Firman Maulana, & Nurhaizan Sembiring. (2020). Strategi Pembelajaran Aktif Knowledge Sharing Dalam Kemampuan Psikomotorik Pada Mata Pelajaran Fiqih (Studi Pada Siswa Mts Al-Washliyah Gedung Johor). *Jurnal Taushiah Fai Uisu*, 10(2), 137–147.
- Stern, Julie, Nathalie Lauriault, & Krisrta. (2018). *Tools For Teaching Conceptual Understanding, Elementary*. A Sage Publishing Company.
- Sudarsana, I. (2015). Peningkatan Mutu Pendidikan Luar Sekolah Dalam Upaya Pembangunan Sumber Daya Manusia. *Jurnal Penjaminan Mutu*, 1(1), 1–14.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R& D Dan Penelitian Pendidikan)*.
- Yunico L. Maure, Kristoforus D. Djong, & Wilfridus B. N. Dosinaeng. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Matematik Siswa SMA Pada Materi Program Linear. *Asimot: Jurnal Kependidikan Matematika*, 2(1), 47–56.
- Yuristia, A. (2018). Pendidikan Sebagai Transformasi Kebudayaan. *Ijtimaiyah Jurnal Ilmu Sosial Dan Budaya*, 2(1), 1–13.

