

**PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
DAN MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK SMP
DENGAN *PROBLEM BASED LEARNING***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Matematika



Oleh
Indhira Wiradriattama Nurassyifa
NIM 2000584

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2024**

LEMBAR HAK CIPTA

Oleh
Indhira Wiradriattama Nurassyifa

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

© Indhira Wiradriattama Nurassyifa 2024
Universitas Pendidikan Indonesia
Juli 2024

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

INDHIRA WIRADRIATTAMA NURASSYIFA

**PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
DAN MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK SMP
DENGAN *PROBLEM BASED LEARNING***

Disetujui dan disahkan oleh:

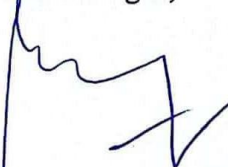
Pembimbing I,



Dr. Dian Usdiyana, M.Si.

NIP. 196009011987032001

Pembimbing II,



Dr. Bambang Avip Priatna M, M.Si.

NIP. 196412051990031001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Prof. Al Jupri, S.Pd., M.Sc., Ph.D.

NIP. 198205102005011002

ABSTRAK

Indhira Wiradriattama Nurassyifa (2000584). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Belajar Peserta didik SMP dengan *Problem Based Learning*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan pencapaian motivasi belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan peserta didik pada kelas kontrol serta untuk mengetahui hubungan antara kemampuan komunikasi matematis dan motivasi belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan peserta didik pada kelas kontrol. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode kuasi eksperimen. Dalam penelitian ini digunakan desain kelompok kontrol non-ekuivalen pretes-postes. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII di salah satu Sekolah Menengah Pertama Negeri di Kota Bandung. Sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Data kemampuan komunikasi matematis diperoleh menggunakan tes berbentuk uraian sedangkan data motivasi belajar diperoleh dengan menggunakan angket dengan 11 pernyataan. Hasil penelitian menunjukkan: (1) Peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang memperoleh *Problem Based Learning* lebih tinggi secara signifikan dari peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional; (2) Pencapaian motivasi belajar peserta didik yang memperoleh *Problem Based Learning* lebih tinggi secara signifikan dari peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional; (3) Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan komunikasi matematis dan motivasi belajar peserta didik, baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Kata Kunci: Kemampuan Komunikasi Matematis, *Problem Based Learning*, Motivasi Belajar.

ABSTRACT

Indhira Wiradriattama Nurassyifa (2000584). Improving Mathematical Communication Skills and Learning Motivation of Junior High School Students with the Problem Based Learning.

The purpose of this study is to analyze the improvement of mathematical communication skills and learning motivation achievement of students in the experimental class and students in the control class as well as to determine the correlation between mathematical communication skills and learning motivation of students in the experimental class and students in the control class. This study uses a quantitative approach with a quasi-experimental method. In this study, a non-equivalent pretest-posttest control group design is used. The population of this study are all eight-grade students from Junior High School in Bandung. The sample consist of two classes, namely the experimental class and the control class which were selected using the purposive sampling technique. Mathematical communication skills data were obtained using a test in the form of description while learning motivation data were obtained using questionnaire with 11 statements. The results showed: (1) The improvement of students mathematical communication skills who received Problem Based Learning are significantly higher than students who received conventional learning; (2) Learning motivation achievement of students who received Problem Based Learning are significantly higher than students who received conventional learning; (3) There is no significant correlation between mathematical communication skills and learning motivation of students, both in the experimental class and the control class.

Keywords: *Mathematical Communication Skills, Problem Based Learning, Learning Motivation.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II.....	8
2.1 Kemampuan Komunikasi Matematis	8
2.2 Motivasi Belajar	11
2.3 Model <i>Problem Based Learning</i>	13
2.4 Model Pembelajaran Konvensional.....	14
2.5 Definisi Operasional.....	15
2.6 Penelitian yang relevan	16
2.7 Hipotesis Penelitian	18
BAB III	19
3.1 Desain Penelitian	19
3.2 Variabel Penelitian	20
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	20

3.4	Instrumen Penelitian	20
3.4.1	Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	21
3.4.2	Angket Motivasi Belajar	26
3.4.3	Lembar Observasi	27
3.5	Prosedur Penelitian	28
3.6	Teknik Analisis Data	28
3.6.1	Analisis Data Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	29
3.6.2	Analisis Data Angket Motivasi Belajar	31
3.6.3	Analisis Hubungan Antara Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Belajar	35
BAB IV		38
4.1	Hasil Penelitian	38
4.1.1	Kemampuan Komunikasi Matematis	38
4.1.2	Angket Motivasi Belajar	41
4.1.3	Hubungan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Belajar	43
4.2	Pembahasan Penelitian	45
4.2.1	Analisis Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis	45
4.2.2	Analisis Pencapaian Motivasi Belajar	47
4.2.3	Analisis Hubungan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Belajar	49
4.2.4	Analisis Lembar Observasi	50
BAB V		52
5.1	Kesimpulan	52
5.2	Saran	52
DAFTAR PUSTAKA		53
LAMPIRAN		60

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kategori Koefisien Korelasi.....	22
Tabel 3. 2 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes.....	22
Tabel 3. 3 Kategori Koefisien Reliabilitas.....	23
Tabel 3. 4 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes.....	23
Tabel 3. 5 Kategori Indeks Kesukaran.....	24
Tabel 3. 6 Hasil Uji Indeks Kesukaran Instrumen Tes.....	25
Tabel 3. 7 Kategori Daya Pembeda.....	25
Tabel 3. 8 Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Tes.....	26
Tabel 3. 9 Hasil Uji Validitas Instrumen Angket.....	26
Tabel 3. 10 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket.....	27
Tabel 3. 11 Kategori N-gain.....	29
Tabel 3. 12 Kategori Korelasi.....	36
Tabel 4. 1 Statistik Deskriptif Data N-gain.....	39
Tabel 4. 2 Hasil Uji Normalitas Data N-gain.....	39
Tabel 4. 3 Hasil Uji Mann-Whitney Data N-gain.....	40
Tabel 4. 4 Hasil Uji Normalitas Angket.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Bagan Alur Uji Statistik Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Belajar	35
Gambar 3. 2 Bagan Alur Uji Statistik Analisis Hubungan	37
Gambar 4. 1 Hasil Ujian Homogenitas Angket	42
Gambar 4. 2 Hasil Uji Perbedaan Dua Sampel Independen Angket.....	43
Gambar 4. 3 Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi Kelas Eksperimen.....	44
Gambar 4. 4 Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi Kelas Kontrol	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	60
Lampiran 2 Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	65
Lampiran 3 Kisi-Kisi Angket Motivasi Belajar	66
Lampiran 4 Angket Motivasi Belajar.....	67
Lampiran 5 Modul Ajar Eksperimen	69
Lampiran 6 Lembar Observasi Guru.....	92
Lampiran 7 Lembar Observasi Peserta Didik	95
Lampiran 8 Skor Uji Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	97
Lampiran 9 Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis...	98
Lampiran 10 Uji Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	98
Lampiran 11 Uji Indeks Kesukaran Tes Kemampuan Komunikasi Matematis....	98
Lampiran 12 Uji Daya Pembeda Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	98
Lampiran 13 Skor Uji Angket Motivasi Belajar	99
Lampiran 14 Uji Validitas Angket Motivasi Belajar	100
Lampiran 15 Uji Reliabilitas Angket Motivasi Belajar	100
Lampiran 16 Skor Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	101
Lampiran 17 Hasil Data Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	103
Lampiran 18 Skor Angket Motivasi Belajar	105
Lampiran 19 Hasil Data Angket Motivasi Belajar.....	107
Lampiran 20 Hubungan Antara Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Belajar	109
Lampiran 21 Surat Permohonan Izin Penelitian	110
Lampiran 22 Surat Keterangan Selesai Penelitian	111
Lampiran 23 Dokumentasi	112

DAFTAR PUSTAKA

- Abdi, M. (2018). Hubungan motivasi belajar dengan kemampuan komunikasi matematis siswa. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(3), 1687-1692.
- Abdullah, K., Et Al. (2022). Metodologi penelitian kuantitatif. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Aisyah, P. N., Nurani, N., Akbar, P., & Yuliani, A. (2018). Analisis hubungan kemampuan pemecahan masalah matematis dan self confidence peserta didik smp. *Journal On Education*, 1(1), 58-65.
- Ardianti, R., Sujarwanto, E., & Surahman, E. (2021). Problem-based learning: apa dan bagaimana. *Diffraction: Journal For Physics Education And Applied Physics*, 3(1), 27-35.
- Arends, R.I. (2008). Learning to teach (belajar untuk mengajar). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arief, H. S., Maulana, M., & Sudin, A. (2016). Meningkatkan motivasi belajar melalui pendekatan problem-based learning (pbl). *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 141-150.
- Arikunto, S. (2010). Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik. Jakarta: Pt Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2012). Dasar-dasar evaluasi pendidikan (Edisi 2).
- Aspriyani, R. (2017). Pengaruh motivasi berprestasi peserta didik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. *Jppm (Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika)*, 10(1).
- Aufa, M., Saragih, S., & Minarni, A. (2016). Development of learning devices through *problem based learning* model based on the context of aceh cultural to improve mathematical communication skills and social skills of smpn 1 muara batu students. *Journal Of Education And Practice*, 7(24), 232-248.
- Avianti, R. A., & Margono, G. (2016). Pengembangan skala sikap diferensial semantik terhadap fisika mahasiswa peserta didik jurusan teknik mesin unj. *Jurnal Pendidikan Teknologi*.
- Ayudhityasari, R. (2021). Peningkatan motivasi dan hasil belajar melalui model *problem based learning*. *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah*, 1(1), 57-64.

- Baroody, A. J. (1993). Problem-solving, reasoning, and communicating, K-8: Helping Children Think Mathematically. Merrill.
- Cai, J., Jakabcsin, M. S., & Lane, S. (1996). Assessing students' mathematical communication. *School science and mathematics*, 96(5), 238-246.
- Çetinkaya, B., & Erbaş, A. K. (2018). Investigating the role of mathematical communication in the development of mathematical understanding. *International Journal Of Science And Mathematics Education*, 16(4), 679-697.
- Cohen, L. (2007). Metode penelitian dalam pendidikan. New York. Routledge.
- Corebima, M. A. Y., Garak, S. S., & Samo, D. D. (2020). Pengaruh *problem based learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas xi sma. Range: *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 56-65.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. Springer.
- Dianti, W. (2018). Kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam materi himpunan di kelas vii smp negeri 7 kubu raya. Dianti. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (Jppk)*. Vol.7
- Dwiyanto, A. (2023). Statistika deskriptif: pengertian, fungsi dan jenisnya. *Researchgate*.
- Fadilla, Z., Et Al. (2022). Metodologi penelitian kuantitatif. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Furinghetti, F., & Morselli, F. (2009). Every unsuccessful problem solver is unsuccessful in his or her own way: *affective and cognitive factors in proving*. *Educational studies in*.
- Ghozali, Imam. (2018). Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 25 Edisi 9. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hana, Hanipah And Tina, Sri Sumartini (2021) perbandingan kemampuan komunikasi matematis peserta didik antara *problem based learning* dan direct instruction. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1 (1): 7. Pp. 83-96. ISSN 2798-2904
- Hendriana, H., Rohaeti, E.E., & Sumarmo, U. (2017). Hard skills dan soft skills matematik peserta didik. Bandung: Refika Aditama.

- Herdayati, S. (2016). Desain penelitian dan teknik pengumpulan data dalam penelitian. 1–11.
- Herlina, V. (2019). Panduan praktis mengolah data kuisioner menggunakan spss.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: what and how do students learn. *Educational Psychology Review*, 16, 235-266.
- Hmelo-Silver, C. E., & Desimone, C. (2018). Problem-based learning: an instructional model of active learning. *International Journal Of Educational Research*, 91, 1-6.
- Hosnan. 2014. Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Ibrahim, M, & Nur, M, (2000). Pengajaran berdasarkan masalah. Surabaya: University Press.
- Ichsan, F. N. (2021). Implementasi perencanaan pendidikan dalam meningkatkan karakter bangsa melalui penguatan pelaksanaan kurikulum. *Al-Riwayah: Jurnal Kependidikan*, 13(2), 281-300.
- Janti, S. (2014). Analisis validitas dan reliabilitas dengan skala likert terhadap pengembangan si/ti dalam penentuan pengambilan keputusan penerapan strategic planning pada industri garmen. *Prosiding Snast*, 155-160.
- Kamarullah, K. (2017). Pendidikan matematika di sekolah kita. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 21.
- Karno, T. (1996). Mengenal analisis tes (pengantar ke program komputer anates). Bandung: Jurusan Psikologi Pendidikan Dan Bimbingan Fip Ikip Bandung.
- Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset Dan Teknologi. (2018). Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi (Kemdikbud.Go.Id).
- Kleden, M. A., Kusumah, Y. S., & Sumarmo, U. (2015). Analysis of enhancement of mathematical communication competency upon students of mathematics education study program through metacognitive learning. *International Journal Of Education And Research*, 3(9), 349–358.
- La'ia, H. T., & Harefa, D. (2021). Hubungan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kemampuan komunikasi matematik siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 463-474.

- Lenaini, I. (2021). Teknik pengambilan sampel purposive dan snowball Sampling. *Historis: Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan Sejarah*, 6(1), 33-39.
- Lestari, K. E., & Yudhnegara, M. R. (2017). Penelitian pendidikan matematika. Bandung: Pt Refika Aditama.
- Makbul, M. (2021). Metode pengumpulan data dan instrumen penelitian.
- Margono, G. (2014). Pengembangan instrumen sikap terhadap statistika menggunakan skala diferensial semantik.
- Marx, M. H., & Tombaugh, T. N. (1967). Motivation; psychological principles and educational implications. Chandler Pub. Co., *Science Research Associates, Distributors*.
- Mathematics, N. C. O. T. O. (2000). Principles and standards for school mathematics.
- Mauliyda, M. A. (2019). Paradigma pembelajaran matematika berbasis nctm. *Jl. Sokajaya No.59, Purwokerto*.
- Moschkovich, J. N. (2018). Language and mathematics education: multiple perspectives and directions for research. In j. N. Moschkovich (ed.), language and mathematics education: *Multiple Perspectives And Directions For Research* (Pp. 1-10). Information Age Publishing.
- Nasrah, N., & Muafiah, A. M. A. (2020). Analisis motivasi belajar dan hasil belajar daring mahasiswa pada masa pandemik Covid-19. *Jrpd (Jurnal Riset Pendidikan Dasar)*, 3(2), 207-213.
- Nisrina, N. (2018). Pengaruh minat dan motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik. *Alfarisi: Jurnal Pendidikan Mipa*, 1(3).
- Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., & Budiantara, M. (2017). Dasar-dasar statistik penelitian. Yogyakarta: Sibuku Media.
- Oecd. (2018). Pisa for development assessment and analytical framework.
- Oecd. (2022). Pisa 2022 insights and interpretations.
- Padmayanti, N. P. E. W., Suryandari, N. N. A., & Munidewi, I. B. (2019). Pengaruh kinerja keuangan terhadap nilai perusahaan dengan dewan komisaris independen sebagai variabel pemoderasi pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di bursa efek indonesia. *Juara: Jurnal Riset Akuntansi*, 9(1).

- Paramita, R. W. D., Rizal, N., & Sulistyan, R. B. (2021). Metode penelitian kuantitatif (ketiga).
- Permendikbud No. 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah. (N.D.). Database Peraturan Perundang-Undangan Indonesia.
- Permendiknas No 22. (2006). Retrieved From Kemendikbud.
- Pramesti, S. L. D., & Rini, J. (2020). Pembelajaran matematika sekolah. Penerbit Nem.
- Putra, R. A & Hanggara, A. (2019). Analisis data kuantitatif. Google Books.
- Rachman, A., Yochanan, E., Samanlangi, A. I., & Purnomo, H. (2024). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan r&d. *Researchgate*.
- Raharjo, S. (2017). Uji analisis korelasi spearman dengan spss.
- Raharjo, S. (2019). Cara menghitung n-gain score kelas eksperimen dan kontrol dengan spss.
- Rahmah, A. T., Aniswita, A., & Fitri, H. (2020). Pengaruh motivasi belajar peserta didik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik di kelas viii mtsn 3 agam tahun pelajaran 2018/2019. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi*, 4(1), 56-62.
- Rahmalia, R., Hajidin, H., & Ansari, B. (2020). Peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan disposisi matematis peserta didik smp melalui model *problem based learning*. *Numeracy*.
- Rasinger, S. M. (2008). Quantitative reseach in linguistics: an introduction. *In the modern language journal*. Continuum International Publishing Grup.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2018). Self-determination theory: basic psychological needs in motivation, development, and wellness. Guilford press.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivations: classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101860.
- Sammons, L. (2018). Teaching students to communicate mathematically.
- Santoso, B., Putri, D. H., & Medriati, R. (2020). Upaya meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik melalui model

- problem based learning* berbantu alat peraga konsep gerak lurus. *Jurnal Kumparan Fisika*, 3(1 April), 11-18.
- Saputra, H. (2021). Pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*). *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 5(3).
- Sardiman, A. M. (2018). Interaksi & motivasi belajar mengajar.
- Schoenfeld, A. H. (2019). *How we think: a theory of goal-oriented decision making and its educational applications*. Routledge.
- Setyaningrum, I., Nuraini, A. I., & Savitri, E. N. (2023, July). Peningkatan motivasi belajar peserta didik melalui pembelajaran berdiferensiasi dengan menggunakan model *problem based learning*. In *proceeding seminar nasional ipa*.
- Slameto. 1995. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: rineka cipta.
- Stein, M. K., Engle, R. A., Smith, M. S., & Hughes, E. K. (2018). Orchestrating productive mathematical discussions: five practices for helping teachers move beyond show and tell. *Mathematical thinking and learning*, 20(1), 45-77.
- Subagio, L., Karnasih, I.G., & Irvan, I. (2021). Meningkatkan motivasi belajar peserta didik dengan menerapkan model discovery-learning dan problem-based-learning berbantuan geogebra.
- Sugiyono. (2008). *Statistika untuk penelitian*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian pendidikan (kuantitatif, kualitatif, kombinasi, r&d dan penelitian pendidikan)*. Bandung: *Alfabeta*.
- Suherman, E. (2003). *Evaluasi pembelajaran matematika*. Bandung: Jica Fpmipa.
- Sulfemi, W. B. (2019). Hubungan motivasi belajar dengan hasil belajar ips di smp kabupaten bogor.
- Suryono, H. (2007, November 14). Uji persyaratan analisis statistik. Suryono *Jurnal Inovasi Pendidikan*.
- Sutopo, E. Y., & Slamet, A. (2017). *Statistik Inferensial*. Penerbit Andi.
- Suwangsih & Tiurlina. (2010). *Model pembelajaran matematika*. Bandung: Upi Press.

- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: the development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Warsono Dan Harriyanto. (2012). *pembelajaran aktif teori dan asesmen*. Bandung: Pt.Remaja Rosdakarya
- Widianti, F. D. (2022). Dampak globalisasi di negara indonesia. *Jisp (Jurnal Inovasi Sektor Publik)*, 2(1), 73-95.
- Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A., & Nyoto, A. (2016, September). Transformasi pendidikan abad 21 sebagai tuntutan pengembangan sumber daya manusia di era global. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika* (Vol. 1, No. 26, Pp. 263-278).
- Wulandari, A.E., Azhar, E., & Jusra, H. (2018). Hubungan antara motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada kelas vii. *Jurnal: Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 1, 399.
- Yusup, F. (2018). Uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian kuantitatif. *Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1).