

**KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS LISAN SISWA
PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA
VARIABEL MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS
*COMMOGNITIVE FRAMEWORK***

SKRIPSI

oleh

Yona Balqiyah

NIM: 06081382025052

Program Studi Pendidikan Matematika



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2024

HALAMAN PENGESAHAN

**KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS LISAN SISWA
PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA
VARIABEL MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS
*COMMOGNITIVE FRAMEWORK***

SKRIPSI

oleh

Yona Balqiyah

NIM: 06081382025052

Program Studi Pendidikan Matematika

Mengesahkan:

Koordinator Program Studi,

Dosen Pembimbing,



Weni Dwi Pratiwi, S.Pd., M.Sc.
NIP 198903102015042004

Weni Dwi Pratiwi, S.Pd., M.Sc.
NIP 198903102015042004



Mengetahui
Ketua Jurusan Pendidikan MIPA,

Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd.
NIP 197905222005011005

HALAMAN PERNYATAAN

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yona Balqiyah

NIM : 06081382025052

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul "Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Melalui Pembelajaran Berbasis *Commognitive Framework*" ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, Januari 2024

Yang membuat pernyataan



Yona Balqiyah

NIM 06081382025052

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, puji syukur atas kehadiran Allah SWT, atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya serta memberikan peneliti kesehatan dan umur sehingga peneliti diberikan kesempatan untuk dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Shalawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat, serta para pengikut-pengikutnya hingga akhir zaman. Skripsi ini dibuat dengan tujuan memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan. Pada kesempatan kali ini, saya sebagai peneliti mempersembahkan dan mengucapkan terima kasih kepada:

- ❖ Kedua orang tuaku Ayah Jamaluddin dan Ibu Nurul Hikmah tercinta, terima kasih banyak atas doa yang tidak pernah putus, semangatnya, asupan, motivasi, fasilitas, dan nasehat. Tanpa dukungan Ibu dan Ayah ena tidak bisa mengerjakan skripsi ini dengan baik dan ena tidak akan bisa sampai pada posisi ini. Skripsi ini ena persembahkan untuk Ayah dan Ibu, sehat selalu ILY.
- ❖ Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Pembimbing Skripsi, ibu Weni Dwi Pratiwi, S.Pd., M.Sc., terima kasih atas bimbingan, dan telah memberi saran selama perkuliahan dan penulisan skripsi ini.
- ❖ Dosen validator Dea Alvionita Azka, S.Pd., M.Sc, terima kasih atas segala komentar dan saran selama validasi hingga terciptanya instrumen penelitian yang baik
- ❖ Guru Validator dan Sekolah tempat penelitian, Ellah Julaiha M.Pd., dari SMP Negeri 2 Palembang. Terimakasih sudah mengizinkan penulis melakukan penelitian sehingga skripsi ini rampung.
- ❖ Seluruh Dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sriwijaya, maaf tidak dapat ditulis satu persatu. Terima kasih atas ilmu yang diberikan diperkuliahan ini. Terima kasih atas pesan dan kesan yang baik dari bapak dan ibu dosen. Terima kasih arahannya sehingga saya dapat mencapai di titik ini.
- ❖ Mbak Admin program studi Pendidikan Matematika, terimakasih telah Fast-Respon dan memberi kemudahan dalam pengurusan administrasi sehingga memperlancar penyelesaian skripsi ini.
- ❖ Tim anak sekayu yang sekarang sudah ganti nama menjadi info loker kack, Irina, Jesika, Atun, Iyak, dan Yuni. Terima kasih banyak teman-teman sudah membantu aku dengan dunia perkuliahan. Maafkan aku yang selalu kabur dengan beralasan nari karena nari adalah setengah jiwaku. Terimakasih terkhusus untuk Jesika Dwi Putriani teman dari semester satu yang sudah memberikan dampak positif untuk diriku. Terimakasih terkhusus untuk Irinna Aulia Nafrin selalu memberikan informasi yang akurat selama perkuliahan.

- ❖ Anak MIT, Valer, Yus, Dafkil, Datin, dan Bibil. Terimakasih sudah memberikan canda tawa sehingga bisa menjaga kewarasan saya selama dunia perkuliahan. Terimakasih sudah menjadi teman aku dari SMA sampai sekarang. Terimakasih sudah memberikan semangat dan dukungan dengan kata yang selalu positif.
- ❖ Teman seperbimbingan Febriandini dan Devin. Terima kasih telah kebersamai penulis selama bimbingan dari awal sampai akhir. Big thanks to Febriandini yang telah menjadi sohib bimbingan.
- ❖ Seluruh teman Pendidikan Matematika Angkatan 2020 yang telah menemani suka dan juga duka selama perkuliahan, terima kasih atas kerja sama selama perkuliahan, tugas kelompok, Proyek UTS dan Uas. Terima kasih atas semangat dan ke Ambisius-an kalian sehingga mendorong menulis untuk menyelesaikan skripsi ini tepat waktu.
- ❖ Pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan oleh penulis. Terima kasih atas segala bantuan dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
- ❖ Gibral, terimakasih selalu memberikan dukungan dan semangat selama pengerjaan skripsi. Terimakasih sudah selalu sabar dengan mendengarkan keluh kesah selama aku mengerjakan skripsi ini. Sudah kebersamai dari awal perkuliahan sampai sekarang. Memberikan asupan energi untuk memberikan good mood saat mengerjakan tugas kuliah dan skripsi.
- ❖ Last but not Least, Terima kasih kepada Aku (diri sendiri). Telah gigih, kuat dan tidak menyerah sehingga perkuliahan ini terselesaikan. Terima kasih untuk tidak gampang sakit dan bertahan sehingga skripsi ini selesai dengan tepat waktu.

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Melalui Pembelajaran Berbasis *Commognitive Framework*” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Weni Dwi Pratiwi, S.Pd.,M.Sc. sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Hartono, M.Sc., Dekan FKIP Unsri, Bapak Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd., Ketua dan Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika, Ibu Weni Dwi Pratiwi, S.Pd.,M.Sc., Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Dr. Budi Mulyono, M.Sc. selaku penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini. Terima kasih kepada Ibu Dea Alvionita Azka, S.Pd., M.Sc selaku validator dalam penelitian ini. Terima kasih kepada Kepala SMP Negeri 24 Palembang, Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum, Ellah Julaiha, M.Pd. selaku Guru Mata Pelajaran Matematika, dan Siswa kelas VIII.8 yang telah terlibat dalam penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi Pendidikan Matematika dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Palembang, Januari 2024

Penulis,

Yona Balqiyah

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kemampuan Matematis Lisan	5
2.2 Manfaat kemampuan Komunikasi Matematis Lisan	7
2.3 Commognitive Framework.....	7
2.4 Indikator Penggunaan Komponen Commognitive	9
2.5 Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel	10
2.5.1 Sistem Persamaan Linier Dua Variabel	10
2.5.2 Penyelesaian Sistem Persamaan Dua Variabel	12
2.6 Kerangka Berpikir	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
1. Jenis Penelitian.....	16
2. Fokus Penelitian.....	16
3. Tempat dan Waktu Penelitian	16

4. Subjek Penelitian.....	16
5. Prosedur Penelitian.....	17
3.5.1 Tahap Persiapan	17
3.5.2 Tahap Pelaksanaan	17
6. Teknik Pengumpulan Data.....	18
7. Teknik Analisis Data.....	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Hasil Penelitian.....	21
4.2 Deskripsi Persiapan Penelitian	21
4.3 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	22
4.4 Deskripsi dan Analisis Data	30
4.5 Pembahasan	44
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	47
5.1 Kesimpulan.....	47
5.2 Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	52

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Indikator Penggunaan Komponen Commognitive.....	10
Tabel 2. 2 Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	11
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian.....	16
Tabel 3. 2 Pedoman Penskoran Komunikasi Matematis Lisan	19
Tabel 4. 1 Deskripsi Persiapan Penelitian.....	21
Tabel 4. 2 Penggunaan Indikator Pada Commognitive Framework	31
Tabel 4. 3 Hasil Wawancara Siswa Juga Dilihat Dari Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Peserta Didik.....	35
Tabel 4. 4 Total Nilai dan Keterangan Kategori	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Pengerjaan LKPD.....	25
Gambar 4. 2 Jawaban LKPD Nomor 1	26
Gambar 4. 3 Jawaban LKPD Nomor 2	26
Gambar 4. 4 Jawaban LKPD Nomor 3	27
Gambar 4. 5 Jawaban LKPD Nomor 5	28
Gambar 4. 6 Jawaban LKPD Nomor 6	28
Gambar 4. 7 Pengerjaan Soal Tes	29
Gambar 4. 8 Melakukan Wawancara	30
Gambar 4. 9 Jawaban Soal Tes Peserta Didik A.....	37
Gambar 4. 10 Jawaban Soal Tes Peserta Didik K.....	38
Gambar 4. 11 Jawaban Soal Tes Peserta Didik Z	40
Gambar 4. 12 Jawaban Soal Tes Peserta Didik D.....	41
Gambar 4. 13 Jawaban Soal Tes Peserta Didik S	42
Gambar 4. 14 Jawaban Soal Tes Peserta Didik S	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Usul Judul Skripsi.....	53
Lampiran 2 SK Penunjukan Pembimbing Skripsi	55
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian ke Dinas Pendidikan Kota Palembang	57
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian Dari Dinas Pendidikan Kota Palembang	58
Lampiran 5 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian Dari Sekolah.....	59
Lampiran 6 Surat Tugas Validator	60
Lampiran 7 Surat Persetujuan Seminar Proposal	61
Lampiran 8 Lembar Validasi Instrumen Penelitian Validator 1	62
Lampiran 9 Lembar Validasi Instrumen Penelitian Validator 2	68
Lampiran 10 RPP	73
Lampiran 11 LKPD.....	78
Lampiran 12 Soal Tes	82
Lampiran 13 Kisi- Kisi	83
Lampiran 14 Kartu Soal	84
Lampiran 15 Pedoman Wawancara dan Penilaian Wawancara	89
Lampiran 16 Hasil Pengerjaan Siswa Soal Tes	91
Lampiran 17 Hasil Pengerjaan LKPD Siswa Berkelompok	95
Lampiran 18 Kartu bimbingan	99
Lampiran 19 Rekapitulasi Nilai Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Siswa.....	101
Lampiran 20 Sertifikat Seminar Hasil.....	102
Lampiran 21 Bukti Submit Artikel.....	103
Lampiran 22 Bukti Perbaikan Skripsi	104
Lampiran 23 Bukti Cek Plagiarisme	105
Lampiran 24 Lembar Revisi.....	106
Lampiran 25 Lembar Persetujuan Mengikuti Ujian Akhir	108

ABSTRAK

Kemampuan komunikasi matematis lisan siswa tergolong rendah karena memiliki keterbatasan dalam berbicara sehingga sulit menyampaikan ide, maka dari itu digunakan commognitive framework untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis lisan siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan kemampuan matematis lisan siswa melalui pembelajaran berbasis Commognitive Framework. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII SMPN 24 Palembang. Data penelitian diambil dari hasil tes tertulis, wawancara, dan lembar observasi. Pembelajaran berbasis *Commognitive Framework* dengan menggunakan LKPD sesuai dengan 4 komponen *Commognitive* yaitu *word uses*, *visual mediator*, *narrative*, dan *routine*. Hasil dari penelitian ini siswa mempunyai kemampuan komunikasi matematis lisan yang berbeda dengan kemampuan rendah, sedang, dan tinggi.

Kata kunci: *kemampuan komunikasi matematis lisan, commognitive framework, sistem persamaan linier dua variabel*

ABSTRACT

Students' verbal mathematical communication abilities are relatively low because have limitations in speaking so it is difficult to convey ideas, therefore a commognitive framework is used to improve students' verbal mathematical communication abilities. This research follows a descriptive qualitative approach and involves class VIII students from SMPN 24 Palembang as participants. Data collection includes written tests, interviews, and observation sheets. The Commognitive Framework-based learning method is implemented using worksheet materials aligned with the four key Commognitive components: word usage, visual aids, narrative, and routine. The research findings reveal variations in students' verbal mathematical communication skills categorized as low, medium, and high proficiency levels.

Keywords: *verbal mathematical communication skills, commognitive framework, system of linear equations in two variables*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peserta didik menyampaikan gagasan dan ide secara lisan atau tertulis merupakan suatu cara untuk mengutarakan komunikasi matematis (Prayitno dkk., 2013). Dalam *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) disebutkan bahwa “*communication is an essential part of mathematics and mathematics education* (NCTM, 2000)” diartikan bahwa pendidikan matematika mempunyai salah satu bagian penting yaitu komunikasi. Melalui proses komunikasi, peserta didik dapat saling bertukar pendapat sekaligus mengutarakan dan memvalidasi pemahaman yang mereka peroleh dalam pembelajaran.

Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang perlu dimiliki peserta didik saat belajar matematika. Komunikasi matematis merupakan kemampuan yang penting untuk peserta didik pelajari sehingga bisa lebih teliti saat membaca dan memahami permasalahan (Yanti dkk., 2019). Kemampuan untuk menyampaikan pendapat ataupun ide matematika baik lisan ataupun tulisan dibutuhkan kemampuan komunikasi matematis (Andriani, 2020). Dari enam tujuan pembelajaran terdapat salah satu pentingnya kemampuan komunikasi terlihat pada nomor 008/H/KR/2022 dengan keputusan kepala badan standar, kurikulum dan assesmen Kemendikbudristek. Tujuan pembelajaran matematika yang ke empat dimana mempersiapkan peserta didik agar bisa mengkomunikasikan ide dan pendapat dengan tabel, diagram, simbol, serta media lainnya untuk memberikan pemahaman yang lebih jelas terkait permasalahan (Yasmin, 2022).

Pada penelitian (Gani, 2007) memberikan hasil laporan dari *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2000, dalam kontes matematika ditingkat internasional dari 38 negara Indonesia ada di peringkat ke-34. Pada survey PISA pada 70 negara Indonesia berada di peringkat ke-9 dari belakang, artinya Indonesia berada di peringkat ke 62 dari 70 negara (OECD, 2015), hal tersebut dinilai dari aspek kemampuan komunikasi matematis. Kurangnya

kemampuan komunikasi matematis peserta didik dilihat dari keraguan dan kurang yakin saat menjelaskan penyelesaian masalah dan kesalahan ketika menyebutkan langkah-langkah perhitungan yang diperlukan (Yanti&Novitasari, 2021).

Ditinjau dari hasil penelitian (Supriadi dkk., 2016) peserta didik lamban dalam pembelajaran dari segi komunikasi lisan maupun tulisan dilihat dari nilai ujian siswa yang berada di bawah kriteria ketuntasan minimal yaitu 60 dan dari hasil analisis persentase diperoleh hasil data yang berkaitan dengan masalah peserta didik lamban belajar dengan menyebutkan hal-hal yang kurang relevan terkait permasalahan, sedangkan dari persentasenya yang lebih besar yaitu sekitar 40% jawaban peserta didik masih salah dalam perhitungan.

Faktor yang mempengaruhi komunikasi lisan peserta didik antara lain peserta didik lamban belajar mempunyai keterbatasan dalam berbicara sehingga sulit menyampaikan gagasan. Anak lamban belajar juga mempunyai kemampuan pemahaman yang kurang sehingga sulit memahami soal yang diberikan kepada peserta didik (Nanang & Rani, 2016). Selain itu, faktor peserta didik yang lamban belajar yaitu kurang percaya diri ketika menyampaikan jawaban sehingga terkesan ragu-ragu saat peserta didik memberikan penjelasan. Faktor inilah yang menjadi akibat kemampuan komunikasi peserta didik lamban saat belajar. Dari hasil analisis data penelitian (Supriadi dkk., 2016) disimpulkan bahwa anak lamban belajar memiliki masalah pada komunikasi lisannya. Kemampuan komunikasi peserta didik yang rendah dikarenakan oleh beberapa faktor dari dalam dan dari luar. Faktor dari dalam antara lain kemampuan berkomunikasi, kemampuan mengemukakan pendapat, dan percaya diri. Berdasarkan penelitian (Ibnu & Lutfi., 2018) melakukan praktik mengajar pada jenjang SMP, selalu dijumpai siswa dengan kemampuan rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari kemampuan matematis siswa dalam mengungkapkan ide atau pendapatnya kepada temannya yang lain masih tidak percaya diri. Hal ini juga sama dari hasil penelitian (Rodiana, 2021) dimana fokus peserta didik kurang terhadap materi yang disampaikan karena ketika menjelaskan materi guru tidak mengajak peserta didik berpartisipasi dan membuat peserta didik kurang memahami materi yang dijelaskan.

Oleh karena itu peran guru dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis lisan peserta didik sangatlah penting. Guru bisa memilih pembelajaran yang mengharuskan peserta didik aktif dalam berbicara saat belajar dengan menggunakan pembelajaran berbasis *commognitive framework*. *Commognitive* gabungan dari kata komunikasi dan kognitif yang menekankan pada komunikasi peserta didik pada proses berpikirnya sendiri yang artinya berpikir adalah bentuk atau cara dari komunikasi yang bersifat individual (Sfard, 2008). *Commognitive* mempunyai empat komponen yaitu *visual mediator*, *word use*, *routine*, dan *narrative* (Zayyadi dkk., 2019).

Kemampuan komunikasi lisan matematis peserta didik akan di analisis dengan menggunakan keempat komponen ini. Analisis *commognitive* digunakan untuk menganalisis *commognitive* ketika peserta didik menjawab penyelesaian permasalahan yang diajukan. *Word use* merupakan bahasa matematika yang ditulis dan disebutkan; *Visual mediator* merupakan gambaran untuk penyelesaian masalah matematika; *Narrative* merupakan teori atau konsep untuk penyelesaian masalah matematika; *Routine* merupakan tahapan atau langkah yang dipilih peserta didik untuk penyelesaian matematika. Dengan mengetahui kemampuan peserta didik, dapat juga mengetahui batasan kemampuannya serta kesulitan yang dihadapi peserta didik. (Pratiwi dkk., 2023).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka di dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis terdiri atas, komunikasi lisan dan komunikasi tulisan. Komunikasi lisan seperti: diskusi dan menjelaskan. Dalam penelitian ini, peneliti akan mengkaji terkait kemampuan komunikasi lisan yang berjudul “Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Siswa Pada Materi SPLDV Melalui Pembelajaran Berbasis *Commognitive Framework*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang diatas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah “ bagaimana kemampuan komunikasi matematis lisan siswa

pada materi sistem persamaan linier dua variabel melalui pembelajaran berbasis *commognitive framework*?”.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah “ untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis lisan siswa pada materi sistem persamaan linier dua variabel melalui pembelajaran berbasis *commognitive framework*”.

1.4 Manfaat Penelitian

Dari uraian diatas manfaat yang diharapkan peneliti yaitu :

1. Bagi siswa
Dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis lisan dalam pembelajaran berbasis *commognitive framework*.
2. Bagi guru
Pada hasil penelitian ini diharapkan sebagai rancangan untuk pengembangan pada kemampuan komunikasi matematis lisan peserta didik.
3. Bagi peneliti lain
Hasil penelitian ini bisa digunakan untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, S. 2020. Upaya peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa. *Journal on Teacher Education*, 1(2), 33-38
- Dewi, Izwita. 2009. Profil Komunikasi Matematika Mahasiswa Calon Guru Ditinjau dari Perbedaan Jenis Kelamin. Disertasi Doktor tidak diterbitkan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Fkip, Unsri. 2020. Buku pedoman penulisan karya ilmiah. FKIP:Unsri.
- Gambar, M. B. I. V. D. 2018. Profil Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Dalam Pengajaran. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Volume*, 1(7).
- Gani, R.A. 2007. Pengaruh Pembelajaran Metode Inkuiri Model Alberta terhadap Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Atas. Disertasi. UPI: Tidak diterbitkan.
- Kim, D. J., Choi, S., & Lim, W. 2017. Sfard's commognitive framework as a method of discourse analysis in mathematics. *International Journal of Cognitive and Language Sciences*, 11(11), 481-485.
- Mathematics, N. C. 2000. Principles and Standards for School Mathematics. The United State of America
- Ngin, C. S. (2018). Examining a Teacher's Use of Multiple Representations in the Teaching of Percentages : A Commognitive Perspective. *Proceedings of the 41st Annual Conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia*, 591–598.
- Nuraini, R., Febrianti, N., Fatmawati, E. B., & Hartini, S. 2020. Penerapan Model Pembelajaran Daring Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Rasa Percaya Diri Peserta Didik Kelas I SD Negeri Rejodadi. *Prosiding Pendidikan Profesi Guru*, 81-91.
- Nurdiawan, R., & Zanthi, L. S. 2019. Analisis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita pada materi himpunan berdasarkan tahapan newman. *Journal On Education*, 1(3), 128-135.

- Prameswari, D. I., & Siswono, T. Y. E. 2018. Profil Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Dalam Pengajuan Masalah Berdasarkan Informasi Verbal Dan Gambar. *MATHEdunesa*, 1(7), 128-135.
- Prayitno, S., Suwarsono, & Siswono, T. Y. 2013. Identifikasi Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berjenjang pada Tiap-Tiap Jenjangnya. Konferensi Nasional Pendidikan
- Presmeg, N. 2016. Commognition as a Lens for Research. *Educational Studies in Mathematics*, 91(3), 423–430. <https://doi.org/10.1007/s10649-015-9676-1>
- Ramdani Ahmad T S. 2019. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematika Peserta didik dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Kelas XII MIPA di SMA Negeri 1 Bone. Skripsi. Makassar: Universitas Neger Makassar.
- Sari, I.P. 2014 . Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Melalui Pendekatan Problem Posing. (Prossiding, Volume 1, No. 2, 2014).
- Setyowati, S., Purwanto, P., & Sudirman, S. 2022. Analisis Commognitive Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Lingkaran Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 2336-2351.
- OECD, P. 2015. OECD-FAO agricultural outlook 2015-2024.
- Raharti, A. D., & Yunianta, T. N. H. 2020. Identifikasi kesalahan matematika siswa SMP berdasarkan tahapan kastolan. *Journal of Honai Math*, 3(1), 77-100.
- Sfard, A. 2008. Introduction to Thinking as communicating. *The Mathematics Enthusiast*, 5(2), 429.
- Supriadi, N dan Rani Damayanti. 2016. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Lamban Belajar dalam Menyelesaikan Soal Bangun Datar. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Wardhana, I. R., & Lutfianto, M. 2018. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Siswa. *Union*, 6(2), 356818.

Yanti, A. W., & Novitasari, N. A. 2021. Penggunaan jurnal reflektif pada pembelajaran Matematika untuk melatih kemampuan komunikasi matematis siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*.

Yanti, R. N., Melati, A. S., & Zanty, L. S. 2019. Analisis Kemampuan Pemahaman dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Pada Universitas Sriwijaya 70 Materi Relasi dan Fungsi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 209-219.

Yasmin. 2022. Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Peserta Didik Pada Materi Himpunan Di Smp Dengan Model *Problem Based Learning*. [Universitas Sriwijaya]

Zayyadi, M., Nusantara, T., Subanji, Hidayanto, E., & Sulandra, I. M. 2019. A commognitive framework: The process of solving mathematical problems of middle school students. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 18(2), 89–102. <https://doi.org/10.26803/ijlter.18.2.7>

Zayyadi, M., Lutfiyah, L., & Pratiwi, E. 2023. Analisis Commognitive Siswa dalam Menyelesaikan Soal Non Rutin. *Jurnal Axioma: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 8(1), 22-36.