

**ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DITINJAU
DARI GAYA KOGNITIF *FIELD INDEPENDENT* DAN *FIELD
DEPENDENT***

SKRIPSI



Uhamka
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA

Oleh

AHMAD JAFAR SIDIQ

1601105111

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA**

2020

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*

Nama : Ahmad Jafar Sidiq

NIM : 1601105111

Setelah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi, dan direvisi sesuai saran penguji

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas : Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA

Hari : Sabtu

Tanggal : 8 Agustus 2020

Tim Penguji

	Nama Jelas	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	: Dr. Samsul Maarif, M.Pd.		27/8 2020
Sekretaris	: Meyta Dwi Kurniasih, M.Pd.		27/8 2020
Pembimbing	: Benny Hendriana, M.Pd.		27/8 2020
Penguji I	: Wahidin, M.Pd.		27/8 2020
Penguji II	: Isnaini Handayani, M.Pd.		27/8 2020

Disahkan oleh,

Dekan.




Dr. Desvian Bandarsyah, M.Pd.

NIDN. 0317126903

ABSTRAK

AHMAD JAFAR SIDIQ: 1601105111. “ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF FIELD INDEPENDENT DAN FIELD DEPENDENT”. Skripsi, Jakarta: Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Prof. DR HAMKA, 2020.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* pada materi segitiga segiempat. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini adalah empat siswa kelas VIII-D SMP Negeri 203 Jakarta. Analisis data dilakukan dengan teknik reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Validitas data menggunakan teknik triangulasi waktu. Hasil penelitian disimpulkan bahwa: (1) kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya kognitif *field independent* dapat dikategorikan sedang-tinggi pada pencapaian 3-4, hal tersebut dikarenakan peserta didik dengan gaya kognitif *field independent* secara umum dapat menuliskan hal-hal yang berkaitan dengan masing-masing indikator yang ada terdapat pada penelitian ini.; (2) kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya kognitif *field dependent* dapat dikategorikan rendah-sedang pada pencapaian 0-2, Hal tersebut dikarenakan peserta didik dengan gaya kognitif *field dependent* secara umum tidak atau kurang dapat menuliskan hal-hal yang berkaitan dengan masing-masing indikator yang terdapat pada penelitian ini.; (3) Kemampuan komunikasi matematis dengan gaya kognitif *field independent* tidak selalu mampu dalam pencapaian indikator yang ada dan kemampuan komunikasi matematis dengan gaya kognitif *field dependent* tidak selalu tidak mampu dalam pencapaian indikator yang ada karena, dalam penelitian ini menunjukkan bahwa subjek A-2 dengan kemampuan komunikasi *field independent rendah* itu hampir sama dengan subjek B-2 dengan kemampuan komunikasi *field dependent tinggi*.

Kata kunci: komunikasi matematis, gaya kognitif, *field independent*, *field dependent*

ABSTRACT

AHMAD JAFAR SIDIQ: 1601105111. "ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF FIELD INDEPENDENT DAN FIELD DEPENDENT". A paper, Jakarta: Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, 2020.

This study aims to analyze mathematical communication skills look from field independent and field dependent cognitive styles through online learning based on rectangular triangle material. This research is a qualitative descriptive method. The subjects of this study were four students of class VIII-D of *SMP Negeri 203 Jakarta*. Data analysis was performed by using data reduction, data presentation, and conclusion drawing techniques.

The validity of the data uses time triangulation techniques. The results of the study concluded that: (1) mathematical communication skills of students with independent field cognitive style can be categorized as medium-high at achievement 3-4, it is because students with independent field cognitive style in general can write things related to each each indicator is present in this study; (2) mathematical communication skills of students with field dependent cognitive style can be categorized low-moderate at achievement 0-2, This is because students with field dependent cognitive style in general are not or less able to write things related to each indicator contained in this study; (3) Mathematical communication skills with independent field cognitive style are not always able to achieve existing indicators and mathematical communication skills with field dependent cognitive style are not always unable to achieve existing indicators because, in this study shows that subjects A-2 with the ability Low independent field communication is almost the same as subject B-2 with high dependent field communication skills.

Keywords: *Mathematical Communication, Cognitive Style, Independent Field, Dependent Field*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR BAGAN	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus dan Subfokus Penelitian	6
C. Pertanyaan Penelitian	6
D. Tujuan Penelitian	7
E. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Deskripsi Konseptual Fokus dan Subfokus Penelitian.....	9
1. Kemampuan Komunikasi Matematis	9
2. Gaya Kognitif.....	13
B. Penelitian yang Relevan.....	15

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Alur Penelitian	17
B. Tempat dan Waktu Penelitian	18
C. Latar Penelitian	19
D. Metode dan Prosedur Penelitian.....	20
1. Metode Penelitian.....	20
2. Prosedur Penelitian.....	21
E. Peran Peneliti	22
F. Data dan Sumber Data	23
G. Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data.....	23
1. Teknik Pengumpulan Data.....	23
2. Prosedur Pengumpulan Data.....	24
H. Teknik Analisis Data.....	25
I. Pemeriksaan Keabsahan Data	25

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Wilayah Penelitian.....	27
B. Prosedur Memasuki <i>Setting</i> Penelitian	27
C. Temuan Penelitian	35
1. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif <i>Field Independent</i> Tinggi Subjek A-1.....	36
2. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif <i>Field Independent</i> Rendah Subjek A-2.....	67

3. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif <i>Field Dependent</i> Rendah Subjek B-1.....	101
4. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif <i>Field Dependent</i> Tinggi Subjek B-2	131
D. Pembahasan	160
1. Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif <i>Field Independent</i>	160
2. Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif <i>Field Dependent</i>	164
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	170
B. Saran	171
DAFTAR PUSTAKA	173
LAMPIRAN-LAMPIRAN	176

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar manusia guna mewujudkan suasana belajar pada proses pembelajaran agar para peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Pane, Nursyahbany Sitorus. Jaya, Indra. Lubis, 2017). Pendidikan pada dasarnya merupakan proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan potensi diri serta sumber dayanya untuk menghadapi setiap perubahan kehidupan di masa yang akan datang agar lebih baik. Pendidikan memberikan berbagai macam hal agar kita dapat mengetahui tentang dunia yang luas. Perkembangan ilmu pendidikan tidak terlepas dari kontribusi bidang matematika. Matematika merupakan ilmu global atau universal yang mendasari perkembangan ilmu pendidikan.

Matematika memiliki peranan penting dalam mengembangkan potensi yang dimiliki peserta didik dalam ilmu pendidikan. Salah satu ilmu yang juga mendasari berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) serta mempunyai peranan penting dalam pengembangan daya pikir peserta didik adalah matematika. Lebih dari itu, matematika juga merupakan sarana berpikir kritis, analitis, logis, dan sistematis (Pane,

Nursyahbany Sitorus. Jaya, Indra. Lubis, 2017). Mengetahui pentingnya peranan matematika ini, pembelajaran matematika di dalam kelas yang dilaksanakan pada setiap skala pendidikan harus dilaksanakan sesuai aturan serta usaha yang cerdas agar sesuai dengan apa yang diharapkan, yaitu memberikan bekal kepada peserta didik dengan mengembangkan potensi dan kemampuan menggunakan bahasa matematika dalam mengomunikasikan gagasan atau ide matematika untuk memperjelas suatu keadaan atau masalah.

Pendidikan dan komunikasi adalah kedua hal yang berkaitan makna satu dengan yang lainnya. Pada proses pembelajaran di ruang kelas akan tercipta suatu kondisi dimana masing-masing individu yaitu pendidik dengan peserta didik, sesama peserta didik atau interaksi yang lebih kompleks yang dimana itu disebut suatu proses komunikasi. Dalam hal ini komunikasi cukup mampu mempengaruhi peserta didik untuk mencapai tujuan hasil membaca serta menyerap informasi pembelajaran.

Komunikasi matematis adalah langkah untuk menyampaikan ide atau gagasan dalam memecahkan masalah, strategi maupun solusi matematika baik secara tertulis ataupun lisan. Melalui komunikasi, peserta didik dapat mengeksplorasi serta mengonsolidasi pemikiran matematis serta pengetahuan untuk memecahkan masalah dengan menggunakan bahasa matematis, sehingga kemampuan komunikasi matematis dapat berkembang dan dibentuk (Dinda Pratiwi, 2015). Kemampuan untuk berkomunikasi dalam belajar sangat dibutuhkan dan dikembangkan peserta

didik untuk meningkatkan kemampuan akademik serta untuk menghadapi berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menyelesaikannya secara matematis. Dengan berkomunikasi, setiap peserta didik berkesempatan untuk mengaplikasikan serta mengembangkan pemahaman konsep yang mereka miliki untuk berbagi maupun memperjelas kepada peserta didik lainnya. Kemampuan komunikasi perlu dikembangkan sejak dini, salah satu penerapannya ialah pada saat pembelajaran matematika.

Berdasarkan penelitian zainul arifin, dinawati trapsilasiwi, dan arif fatahillah di lapangan memperlihatkan bahwa pendidik yang lebih aktif daripada peserta didiknya, sehingga proses belajar matematika dapat dinilai masih kurang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematikanya. Dampaknya peserta didik sering kali ragu untuk menyampaikan pendapatnya kepada peserta didik lain atau pendidik. Ragu yang dirasakan oleh peserta didik juga menghambat dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematika dan pada akhirnya peserta didik juga ragu untuk menyampaikan ide/gagasan dalam bentuk lisan maupun tulisan (Arifin, Trapsilasiwi, & Fatahillah, 2016). Berdasarkan penelitian tersebut perlu diketahui bahwa pembelajaran yang berlaku disekolah sebaiknya menerapkan sistem pembelajaran yang peserta didiknya lebih aktif daripada pendidiknya.

Sejalan dengan hal itu, berdasarkan hasil penelitian di kelas VIII B dan VIII D SMPN 16 Surakarta pada semester ganjil tahun 2015/2016

serta wawancara dengan pendidik yang mengampu di bidang mata pelajaran matematika tersebut yang dilakukan oleh Yaumil Sitta Achir, Budi Usodo dan Rubono Setiawan mengemukakan bahwa kemampuan komunikasi matematika peserta didik tersebut masih rendah. Ada beberapa hal bisa dinilai rendah yaitu karena sebagian besar peserta didik tidak menafsirkan yang ia peroleh kembali dalam masalah kontekstual, peserta didik tidak menjelaskan konsep dan strategi yang mereka gunakan dalam pemecahan masalah, dan peserta didik tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya serta tidak memodel-matematikakan masalah kontekstual yang ada (Achir, Usodo, & Retiawan, 2017). Peserta didik cenderung tidak menjawab setiap persoalan dalam bentuk yang matematis. Kemampuan komunikasi matematika berkaitan dengan gaya kognitif. Hal ini dikarenakan gaya kognitif sangat mempengaruhi terhadap proses pengolahan informasi pada pemikiran peserta didik sehingga akan terjadi perbedaan antara masing-masing individu dalam penyampaian ide atau gagasan matematis di setiap gaya kognitif (Achir, 2017). Setiap peserta didik tentu memiliki gaya kognitif yang berbeda-beda.

★ Gaya kognitif merupakan cara seseorang untuk mengolah dan memproses informasi yang diperoleh untuk digunakan dalam menyelesaikan suatu permasalahan atau persoalan.

Gaya kognitif mengacu pada karakteristik seseorang dalam memproses, menanggapi, menyimpan, berpikir, dan memperdayakan informasi dalam menanggapi suatu persoalan di setiap keadaan

(Daimaturrohmatin & Rufiana, 2019). Gaya kognitif berpengaruh terhadap pola pikir atau cara yang dimiliki peserta didik terhadap penyampaian ide atau gagasan matematis. Gaya *Field Independent* (FI) dan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) merupakan tipe gaya kognitif yang dicerminkan oleh cara seseorang menganalisis interaksi terhadap lingkungannya.

Individu dengan gaya FD cenderung menerima segala pola informasi sebagai suatu keseluruhan. Mereka sulit membagi-bagi atau menganalisa pola informasi dalam satu aspek atau menjadi bagian-bagian yang berbeda. Sebaliknya, pembagian terpisah dari pola menyeluruh dan kemampuan menganalisa ke dalam komponen-komponen lebih ditunjukkan oleh individu dengan gaya FI (Usodo, 2011). Seseorang dengan gaya FI cenderung memiliki tingkat kemampuan yang lebih mendalam terhadap analisis menjawab suatu persoalan secara matematis daripada seseorang dengan gaya FD.

Ada dua macam tipe gaya kognitif yang sering digunakan yaitu gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) (Achir, 2017). Setiap peserta didik memiliki pola pikir yang berbeda-beda dalam menerjemahkan persoalan untuk diselesaikan dan menemukan cara menjawab persoalan tersebut. Berdasarkan hal tersebut kesempatan belajar secara aktif harus diberikan kepada para peserta didik, sehingga melihat dan mengalami sendiri kegunaan matematika dalam kehidupan nyata dapat dirasakan sendiri oleh peserta didik, dan arahan pada proses berpikir kritis serta kreatif dapat tercapai dari hasil konstruksi pengetahuan melalui

kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki masing-masing individu peserta didik.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Analisis kemampuan komunikasi matematis peserta didik ditinjau dari gaya kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent* melalui Pembelajaran Berbasis *Online*.”

B. Fokus dan Subfokus Penelitian

1. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dituliskan diatas dan agar penelitian ini tidak menyimpang dari topik pembahasan, maka penelitian ini difokuskan pada analisis kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari gaya kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*.

2. Subfokus Penelitian

Adapun subfokus pada penelitian ini yaitu :

- a. Kemampuan komunikasi matematis
- b. Perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara peserta didik dengan gaya kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*.

C. Pertanyaan Penelitian

Untuk menganalisis gambaran masalah yang menjadi fokus dan subfokus penelitian di lapangan, maka pertanyaan penelitian yang diajukan adalah sebagai berikut: Bagaimana kemampuan komunikasi matematis

peserta didik dengan gaya kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan pada penelitian ini, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan gaya kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*.

E. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini, maka diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat sebagai acuan dalam pengembangan pendidikan matematika khususnya pada aspek perbedaan kemampuan komunikasi matematis peserta didik ditinjau dari gaya kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*. Adapun manfaat lain adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, sebagai bahan pembelajaran dan evaluasi dalam proses belajar-mengajar di kelas. Selain itu juga sebagai pengetahuan perbedaan kemampuan komunikasi matematis gaya kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*.
2. Bagi peneliti selanjutnya, sebagai acuan dalam mencari sumber penelitian yang relevan
3. Bagi program studi, sebagai referensi dan tambahan pengetahuan pada aspek perbedaan kemampuan komunikasi matematis dengan gaya kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*.

4. Bagi sekolah, sebagai acuan dalam meningkatkan mutu pembelajaran di kelas dengan memerhatikan perbedaan kemampuan komunikasi matematis dengan gaya kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*.
5. Bagi pendidik, sebagai pengetahuan tentang perbedaan kemampuan komunikasi matematis dengan gaya kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent* sehingga dapat terciptanya proses belajar-mengajar yang aktif, efektif dan efisien.
6. Bagi peserta didik, sebagai tes untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis dengan gaya kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*.

DAFTAR PUSTAKA

- Achir, Y. S., Usodo, B., & Retiawan, R. (2017). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (Spldv) Ditinjau Dari Gaya Kognitif. *Paedagogia*, 20(1), 78.
<https://doi.org/10.20961/paedagogia.v20i1.16600>
- Aminah, S., Wijaya, T. T., & Yuspriyati, D. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Viii Pada Materi Himpunan. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 15–22.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.29>
- Arifin, Z., Trapsilasiwi, D., & Fatahillah, A. (2016). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematika Dalam Menyelesaikan Masalah Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Siswa Kelas VIII-C SMP Nuris Jember. *Jurnal Edukasi*, 3(2), 9.
<https://doi.org/10.19184/jukasi.v3i2.3522>
- Baiduri, B. (2015). Gaya Kognitif Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Field Dependence-Independence. *Aksioma: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika UPGRIS Semarang*, 6(1).
<https://doi.org/10.26877/aks.v6i1/Maret.863>
- Daimaturrohmatin, D., & Rufiana, I. S. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar Kolb. *Edupedia*, 3(1), 17.
<https://doi.org/10.24269/ed.v3i1.232>
- Dinda Pratiwi, D. (2015). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam

Pemecahan Masalah Matematika Sesuai dengan Gaya Kognitif dan Gender.

Jurnal Pendidikan Matematika, 6(2), 40–52.

Fatmawati, D. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Menyelesaikan Soal Cerita ditinjau dari Gaya Kognitif. *Simki-Techsain*, 2(7), 1–11.

Fiantika, & Handayani. (2017). *JURNAL GAYA KOGNITIF FIELD INDEPENDENT DAN FIELD DEPENDENT MATEMATIKA PADA MATERI SEGITIGA DAN SEGIEMPAT BERDASARKAN GENDER Oleh : NUURUL FADLIILAH* Dibimbing oleh : SURAT PERNYATAAN ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017. 01(07).

Kusumaningtyas, S. I., Juniati, D., & Lukito, A. (2017). Pemecahan Masalah Generalisasi Pola Siswa Kelas VII SMP Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Independent dan Field Dependent. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 8(1), 76–84. <https://doi.org/10.15294/kreano.v8i1.6994>

Mailili, W. H. (2018). Deskripsi hasil belajar matematika siswa gaya kognitif field independent dan field dependent. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 1–7. Retrieved from

<http://jurnal.umk.ac.id/index.php/anargya>

National Council Of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and Standards For School Mathematics*.

Pane, Nursyahbany Sitorus. Jaya, Indra. Lubis, M. S. (2017). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Penyajian Data Di Kelas VII Mts Islamiyah Medan T.P 2017/2018. *Analisis Kemampuan*

Komunikasi Matematis Siswa.

Paut, M. S. (2016). Penerapan Pendekatan Saintifik pada Siswa Kelas IV di SD Pujokusuman 1 Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(6), 511–517.

Usodo, B. (2011). Profil Intuisi Mahasiswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent DAN FIELD INDEPENDEN. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNS 2011*, 95–172.

Wardhana, I. R., & Lutfianto, M. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Siswa. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(2), 173–184.
<https://doi.org/10.30738/.v6i2.2213>

Wijaya, A. P. (2016). Gaya Kognitif Field Dependent Dan Tingkat Pemahaman Konsep Matematis Antara Pembelajaran Langsung Dan Stad. *Jurnal Derivat*, 3(2), 1–16.

Wijayanto, A. D., Fajriah, S. N., & Anita, I. W. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Pada Materi Segitiga Dan Segiempat. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 97–104.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.36>

Yuniarti, Y. (2016). Pengembangan Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 6(2), 109–114.
<https://doi.org/10.17509/eh.v6i2.4575>