

**ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
DALAM MENYELESAIKAN MASALAH PADA MATERI HIMPUNAN SMP
NEGERI 1 DARUL HIKMAH ACEH JAYA**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan
Memenuhi Syarat-Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan**

Oleh

**RIZKA MAHDALELA
NPM: 1811030001**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH
BANDA ACEH
2022**

LEMBARAN PENGESAHAN SKRIPSI

**ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DALAM
MENYELESAIKAN MASALAH PADA MATERI HIMPUNAN SMP NEGERI 1
DARUL HIKMAH ACEH JAYA**


SKRIPSI

Disusun Oleh

Nama : Rizka Mahdalela
NPM : 1811030001
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika

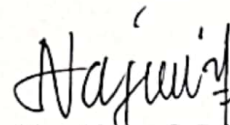
Disetujui Oleh,

Pembimbing I



Dra. Roslina, M. Pd.
NIP. 196308091990032002

Pembimbing II

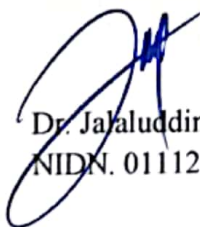


Nur Ainun, S. Pd., M. Pd.
NIDN. 0115068203

Mengetahui,

Dekan,

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan



Dr. Jalaluddin, S. Pd., M. Pd.
NIDN. 01112048201

Ketua Program Studi

Pendidikan Matematika



Nur Ainun, S. Pd., M. Pd.
NIDN. 0115068203

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

**ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DALAM
MENYELESAIKAN MASALAH PADA MATERI HIMPUNAN SMP NEGERI 1
DARUL HIKMAH ACEH JAYA**

SKRIPSI

Disusun Oleh

Nama : Rizka Mahdalela
NPM : 1811030001
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika

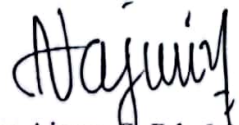
Skripsi ini telah dipertahankan di depan tim penguji pada hari Sabtu tanggal 29 Juli 2022, dan telah direvisi sesuai dengan saran-saran dari tim penguji.

Tim Penguji,

- | | | |
|------------|---|---|
| 1. Ketua | Dra. Roslina, M. Pd.
NIP. 196308091990032002 | () |
| 2. Anggota | Nur Ainun, M. Pd.
NIDN. 0115068203 | () |
| 3. Anggota | Fithri Angelia Permana, S. Si., M.Pd.
NIDN. 1327117101 | () |
| 4. Anggota | Cut Nurul Fahmi, S. Pd., M. Pd.
NIDN. 1318108701 | () |

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


Nur Ainun, S. Pd., M. Pd.
NIDN. 0115068203

FAKTA INTEGRITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizka Mahdalela
NPM : 1811030001
Prodi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Pada Materi Himpunan SMP negeri 1 Darul Hikmah Aceh Jaya

Karya tulis tersebut diatas adalah orisinal hasil karya saya sendiri, tidak ada unsur-unsur plagiasi yang melanggar hukum, apabila dikemudian hari terbukti pernyataan tersebut terbukti tidak benar, maka saya bersedia diberikan sanksi sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.

Banda Aceh, 25 September 2022

Penulis



Rizka Mahdalela

NPM. 1811030001

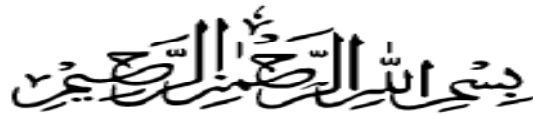
ABSTRAK

Rizka Mahdalela, 2022. *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Pada Materi Himpunan SMP NEGERI 1 DARUL HIKMAH Aceh Jaya.* **Skripsi.** Jurusan Matematika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan. Universitas Serambi Mekkah Aceh. (Pembimbing : Dra. Roslina, M. Pd. Dan Nur Ainun, S.Pd., M. Pd.)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui deskripsi kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi himpunan, khususnya kemampuan komunikasi matematis tertulis siswa. Jenis penelitian ini adalah deskriptif menggunakan pendekatan kualitatif. Pengambilan subjek penelitian adalah siswa kelas VII SMPN 1 Darul Hikmah. Pengambilan subjek dilakukan dengan melihat nilai rapor yang kemudian dipilih 3 subjek penelitian berdasarkan kategori yang ada. Instrumen yang digunakan adalah tes tertulis kemampuan komunikasi matematis yang memuat 3 butir soal uraian dengan materi himpunan dan pedoman wawancara. Pedoman wawancara ditujukan kepada guru mata pelajaran untuk mengetahui apakah siswa sudah mengetahui kemampuan komunikasi matematis. Kemampuan komunikasi matematis tertulis memuat 5 indikator. Hasil penelitian menunjukkan kemampuan komunikasi matematis tertulis subjek penelitian baik pada indikator kemampuan maupun dalam menuliskan informasi yang terdapat dalam soal dan menentukan tujuan utama yang akan dicapai. Akan tetapi subjek penelitian lemah dalam menuliskan operasi matematika sesuai dengan maksud soal menggunakan gambar atau notasi ilmiah dalam menyelesaikan masalah menyajikan representasi menyeluruh terhadap konsep yang digunakan serta menuliskan kesimpulan jawaban kedalam bahasa sehari-hari. Hasil dari penelitian ini diharapkan memperoleh dan menambah wawasan tentang kemampuan komunikasi matematis tertulis siswa SMP Negeri 1 Darul Hikmah kabupaten Aceh Jaya pada materi himpunan khususnya pada mata pelajaran matematika. Sehingga dengan demikian mampu meningkatkan kemampuan berkomunikasi dalam bahasa matematika dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari.

Kata Kunci: Komunikasi Matematis, Materi Himpunan

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah rabbil'alamin. Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang Maha Mendengar lagi Maha Melihat dan atas segala limpahan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya, sehingga penulis telah dapat menyelesaikan penulisan proposal skripsi ini yang berjudul "**Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Pada Materi Himpunan SMP Negeri 1 Darul Hikmah Aceh Jaya**".

Shalawat dan salam penulis sampaikan kepangkuan alam Nabi besar Muhammad SAW beserta seluruh keluarga dan sahabatnya yang selalu setia membantu perjuangan beliau dalam menegakkan Dinullah di muka bumi ini. Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan. Ucapan terima kasih disampaikan kepada ibunda tercinta Khairiah dan ayahanda tersayang Saiful Amani yang telah menghujani penulis dengan do'a, kasih sayang, motivasi, memberikan dukungan materi dan moril hingga selesainya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak, pada kesempatan ini izinkan penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Roslina, M. Pd. Pembimbing utama, yang penuh dengan kesabaran meluangkan waktunya memberi bimbingan, arahan dan motivasi yang sangat berharga, baik selama penulis mengikuti perkuliahan maupun menyusun skripsi.

2. Ibu Ainun, S. Pd., M. Pd. Pembimbing kedua, yang dengan ikhlas telah membimbing dan memberikan arahan kepada penulis sejak awal hingga selesainya skripsi ini.
3. Bapak dan Ibu dosen dalam lingkup USM, khususnya Program Studi Pendidikan Matematika yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu pengetahuan sehingga sangat membantu dalam penulisan skripsi ini.
4. Ibu Nur Ainun, S.Pd., M.Pd, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan perkuliahan di Universitas Serambi Mekkah ini
5. Bapak Dr. Jalaluddin, M.Pd. Dekan FKIP Universitas Serambi Mekkah beserta stafnya yang telah ikut membantu kelancaran penulisan skripsi ini.
6. Bapak Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Aceh Besar yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
7. Ibu Kepala SMP Negeri 1 Darul Hikmah yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian disekolah tersebut.
8. Semua pihak yang telah banyak membantu sehingga penulisan skripsi ini selesai. Terima kasih atas dukungan dan bantuan yang telah diberikan selama ini.
9. Abang saya tercinta Rizki Fajar Ramadan, yang telah mendo'akan serta memberi motivasi dan semangat bagi penulis.
10. Ter-istimewa kepada Ayahanda Saiful Amani dan Ibunda Khairiah, yang telah mengasuh dan membesarkan penulis, serta memberikan jalan terbaik pada penulis, membimbing dan membiayai, memberikan semangat serta mendo'akan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini

Akhirnya, penulis menyadari sebagai manusia biasa tidak luput dari kesalahan, kesilapan serta kekurangan dalam menyusun skripsi ini, oleh karena itu penulis mengharapkan kritikan-kritikan sehat dari para pembaca, agar karya ilmiah ini terarah kepada kesempurnaan semoga bermanfaat bagi penulis sendiri dan bagi agama, nusa dan bangsa, dunia dan akhirat.

Amin ya Rabbal'alamin.

Banda Aceh, 26 Mei 2022

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	
LEMBARAN PENGESAHAN PENGUJI	
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Anggapan Dasar dan Hipotesis	4
1.6 Definisi Operasional	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Hakikat Matematika	6
2.2 Kemampuan Matematis	7
2.3 Kemampuan Komunikasi Matematis	9
2.3.1 Komunikasi Matematis	9
2.3.2 Indikator Komunikasi Matematis	11
2.4 Konsep Materi Himpunan	12
2.4.1 Pengertian Himpunan	12

2.4.2	Jenis-jenis Himpunan	12
2.4.3	Fungsi Himpunan	15
BAB III	METODELOGI PENELITIAN	18
3.1	Pendekatan dan Jenis Penelitian	18
3.2	Lokasi dan Jadwal Penelitian	18
3.3	Subjek Penelitian	18
3.4	Instrumen Penelitian	19
3.5	Teknik Pengumpulan Data	22
3.6	Teknik Analisis Data	24
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	26
4.1	Hasil Penelitian	26
4.1.1	Subjek MS	26
4.1.2	Subjek RD.....	29
4.1.3	Subjek FL	32
4.2	Pembahasan	35
4.2.1	Pembahasan Subjek MS	36
4.2.2	Pembahasan Subjek RD.....	36
4.2.3	Pembahasan Subjek FL.....	37
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	38
5.1	simpulan	38
5.2	saran	39
DAFTAR PUSTAKA		41
Lampiran-lampiran.....		43

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1: Rubrik Instrumen	20
-----------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Kisi-kisi Pretest dan Posttest	43
Lampiran 2: Kisi-kisi Soal Uraian Pada Materi Himpunan	44
Lampiran 3: Pedoman Wawancara	47
Lampiran 4: Foto Dokumentasi	48

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemampuan komunikasi matematis merupakan cara berbagi ide yang lebih mementingkan pada kemampuan berbicara, menulis, menggambar, dan menjelaskan konsep-konsep matematika (Van de Walle, dkk., 2008:4). Ada dua alasan mengapa kemampuan komunikasi matematis penting dalam pembelajaran matematika. Pertama, matematika adalah bahasa esensial yang tidak hanya alat berpikir, menemukan rumus, menyelesaikan masalah atau menyimpulkan saja, namun matematika juga memiliki nilai yang tak terbatas untuk menyatakan beragam ide secara jelas, teliti dan tepat. Kedua, matematika dan belajar matematika adalah jantungnya kegiatan sosial manusia, misalnya interaksi antara guru dan siswa, siswa dan siswa, serta antara siswa dan bahan pembelajarannya. Kedua alasan ini menunjukkan bahwa matematika sebagai ilmu memuat sesuatu yang masuk akal dan diperlukan kemampuan komunikasi untuk menyampaikan idenya kepada orang lain (Baroody dalam Sunarmo dan Hendriana, 2014:30)

Menurut Ruseffendi dalam (Ansari, 2012) bagian terbesar dari matematika yang dipelajari siswa di sekolah tidak diperoleh melalui eksplorasi matematik, tetapi melalui pemberitahuan. Kenyataan di lapangan juga menunjukkan demikian, bahwa kondisi pembelajaran yang berlangsung di kelas membuat siswa pasif (*product oriented education*). Lebih lanjut Ansari (2012) mengungkapkan bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa merosotnya pemahaman matematik siswa di kelas antara lain karena: (1) dalam mengajar guru mencontohkan pada siswa bagaimana

menyelesaikan soal; (2) siswa belajar dengan cara mendengar dan menonton guru melakukan dan menyelesaikan permasalahan matematik; (3) pada saat mengajar matematika, guru langsung menjelaskan topik yang akan dipelajari, dilanjutkan dengan pemberian contoh dan soal untuk latihan. Kondisi pembelajaran yang disebutkan di atas juga berakibat tidak berkembangnya kemampuan komunikasi matematis siswa.

Adapun hasil survei yang dilakukan oleh Programme for International Student Assesment (PISA) pada tahun 2012, menempatkan Indonesia pada urutan ke-64 dari 65 negara peserta dengan nilai rata-rata 375 (OECD,2013). Hasil survei PISA yang rendah tersebut menunjukkan bahwa siswa Indonesia lemah dalam menyelesaikan soal-soal matematika pada PISA yang lebih banyak mengukur kemampuan menalar, pemecahan masalah, berargumentasi, dan berkomunikasi (Wardhani dan Rumiati,2011:51) Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa Indonesia masih tergolong rendah.

Sebagai salah satu standar dan tujuan dari pembelajaran matematika, kemampuan komunikasi mendapat perhatian lebih dalam pembelajaran. Menurut Suhaedi (2012) komunikasi memegang peranan terpenting, karena dengan berkomunikasi siswa dapat bertukar ide baik diantara kalangan siswa sendiri maupun guru dan lingkungannya. Dengan demikian perlu diketahui lebih mendalam tentang kemampuan komunikasi matematis siswa. Untuk mengukur dan meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dapat pula dilakukan melalui pembelajaran ataupun penerapan soal berbasis kontekstual. Dengan mengajukan masalah kontekstual, peserta didik secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep

matematika. pembelajaran kontekstual melibatkan siswa dalam aktivitas penting yang membantu siswa mengaitkan pelajaran akademis dengan kehidupan nyata yang mereka hadapi. Dengan mengaitkan keduanya, siswa akan melihat makna dari tugas yang diberikan. (Johnson, 2014: 35)

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan peneliti di SMPNegeri 1 Darul Hikmah Aceh Jaya diketahui bahwa sebagian siswa memiliki nilai yang rendah pada materi himpunan. Rendahnya hasil yang diperoleh siswa dikarenakan siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Siswa cenderung pasif mendengarkan, mencatat dan menyimak yang disampaikan guru tanpa memberikan umpan balik untuk materi yang belum dipahami. Pembelajaran yang melibatkan siswa kurang aktif ini menyebabkan siswa kurang dapat menggunakan kemampuan matematikanya secara optimal dalam memecahkan masalah yang dihadapi sehingga hanya 50% kemampuan komunikasi matematis tertulis siswa masih tergolong rendah.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk membuat suatu penelitian yang berjudul “**Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Pada Materi Himpunan SMP Negeri 1 Darul Hikmah Aceh Jaya**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana deskripsi kemampuan komunikasi matematis tertulis siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi himpunan?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan di atas, tujuandari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis tertulis siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi himpunan.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

a. Bagi guru

Sebagai bahan evaluasi erhadap proses pembelajaran.

b. Bagi siswa

Siswa dapat mengetahui kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran.

c. Bagi sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan penyempurnaan dalam pelaksanaan kegiatan proses pembelajaran.

d. Bagi peneliti

Memperoleh ilmu dan pengalaman selama penelitian.

1.5 Anggapan Dasar dan Hipotesis

Anggapan dasar dalam suatu penelitian adalah hal yang sangat penting, karena dapat menjadi arah bagi pelaksana penelitian. Seperti yang dijelaskan oleh Sudjana (2005:216) postulat atau anggapan dasar merupakan dasar berpijak atas landasan suatu penelitian merupakan tempat berpijak atau titik pangkal dalam suatu penelitian.

Adapun anggapan dasar dalam penelitian ini adalah:

- a. Kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi himpunan yang merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di SMP Negeri 1 Darul Hikmah masih tergolong rendah
- b. Kemampuan komunikasi matematis sangat penting bagi siswa baik dalam proses pembelajaran maupun pada kehidupan sehari-hari

Setelah merumuskan anggapan dasar, maka akan ditentukan hipotesis dari penelitian yang akan dilakukan. Arikunto (2006:21) menjelaskan bahwa, “Hipotesis dapat diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian terbukti melalui data yang terkumpul”. Berdasarkan anggapan dasar tersebut di atas, maka yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Siswa Pada Materi Himpunan Kelas VII SMPNegeri 1 Darul Hikmah Aceh Jayamasih tergolong rendah.

1.6 Definisi Operasional

Menghindari penafsiran yang berbeda terhadap istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka peneliti memberikan definisi operasional sebagai berikut:

1. Analisis dalam penelitian ini artinya deskripsi atau verifikasi secara rinci kemampuan komunikasi matematis siswa.
2. Kemampuan komunikasi matematis maksudnya adalah kemampuan siswa dalam mengomunikasikan matematika secara sistematis dan dapat dimengerti tentang suatu permasalahan matematika dan solusinya secara tertulis.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Hakikat Matematika

Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan yang sangat penting dan sangat berperan dalam perkembangan dunia. Untuk mengetahui matematika lebih jauh, kita harus mengetahui pengertian matematika itu sendiri. Matematika berasal dari bahasa Latin *Mathema* (pengetahuan atau ilmu) atau *mathanein* yang berarti ‘belajar (berpikir) atau hal yang dipelajari’, sedang dalam bahasa Belanda disebut *wiskunde* atau ‘ilmu pasti’. Secara epistemologi istilah matematika berarti “ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar”. Karena dalam matematika lebih menekankan aktifitas dalam dunia rasio atau penalaran (Sagala, 2010).

Menurut Ismail (Hamzah, Muhlisrarini, 2014:48) hakikat matematika adalah ilmu yang membahas angka-angka dan perhitungannya, membahas masalah-masalah numeric, mengenai kuantitas dan besaran, mempelajari hubungan pola, bentuk dan struktur, sarana berfikir, kumpulan system, struktur dan alat. Sedangkan tujuan Matematika menurut Ibrahim (2012:36) adalah sebagai berikut:

1. Memahami konsep Matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi Matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan Matematika.

3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model Matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan Matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah sebuah bahasa, ini artinya matematika merupakan sebuah cara mengungkapkan atau menerangkan dengan cara tertentu. Dalam hal ini yang dipakai oleh bahasa matematika ialah dengan menggunakan simbol-simbol. Lambang-lambang matematika bersifat artifisial yang baru mempunyai arti setelah sebuah makna diberikan padanya, tanpa itu matematika hanya merupakan kumpulan rumus-rumus yang mati.

2.2 Kemampuan Matematis

Kemampuan matematis adalah kemampuan untuk menghadapi permasalahan, baik dalam matematika maupun kehidupan nyata. Kemampuan matematis terdiri dari : Penalaran matematis, komunikasi matematis, pemecahan masalah matematis, pemahaman konsep, pemahaman matematis, berpikir kreatif dan berpikir kritis.

Pentingnya pembelajaran matematika tidak dapat dipisahkan dari peran dalam semua aspek kehidupan. Mengkomunikasikan ide-ide dengan menggunakan bahasa matematika bahkan lebih praktis, sistematis, dan efisien. Dalam rangka untuk

mengatasi kesulitan siswa yang kurang memahami materi matematika, komunikasi yang baik harus dibangun dalam proses pembelajaran. Secara umum, komunikasi matematika adalah mengembangkan koleksi sumber daya untuk menggabungkan metode siswa dalam menulis dan berbicara tentang matematika, baik untuk tujuan pembelajaran matematika atau belajar untuk berkomunikasi seperti yang hebat matematika.

Bernard Berelson dan Barry A. Stener (Rimildi, 2015:125) mengemukakan bahwa, “Kemampuan komunikasi adalah transmisi informasi, gagasan, emosi, keterampilan, dan sebagainya, dengan menggunakan simbol-simbol kata-kata, gambar, figur grafik, dan sebagainya. Tindakan atau proses transmisi inilah yang biasanya disebut komunikasi.

Menurut Pugalee dalam Qohar (2011) siswa perlu dibiasakan dalam pembelajaran untuk memberikan argumen pada setiap jawabannya serta memberikan tanggapan atas jawaban yang diberikan oleh orang lain, sehingga apa yang sedang dipelajari menjadi lebih bermakna. Kemampuan komunikasi matematis menurut Sumarmo (2012), termasuk kemampuan untuk :

- a. Mendeskripsikan gambar, diagram, atau benda nyata dalam bahasa simbol, atau model matematika.
- b. Menjelaskan gagasan, ide, situasi, dan relasi matematika secara tertulis

Jadi dapat disimpulkan bahwa komunikasi matematis merupakan kecakapan siswa dalam menyampaikan ide-ide matematisnya baik secara lisan maupun tertulis dalam gambar, diagram, menyajikan dalam bentuk aljabar, atau menggunakan simbol matematika. Dengan memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik,

siswa dapat lebih mudah dalam memahami konsep dan memecahkan permasalahan matematika.

2.3 Kemampuan Komunikasi Matematis

2.3.1 Komunikasi Matematis

Komunikasi adalah suatu proses penyampaian informasi (pesan, ide, gagasan) dari satu pihak kepada pihak lain. Pada umumnya, komunikasi dilakukan secara lisan atau verbal yang dapat dimengerti oleh kedua belah pihak. Apabila tidak ada bahasa verbal yang dapat dimengerti oleh keduanya, komunikasi masih dapat dilakukan dengan menggunakan gestur tubuh, menunjukkan sikap tertentu, misalnya tersenyum, menggelengkan kepala, mengangkat bahu. Cara seperti ini disebut dengan komunikasi nonverbal.

Komunikasi adalah sebuah bagian penting yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia sebagai makhluk sosial. Secara etimologis, kata komunikasi berasal dari bahasa latin “communicare” yang artinya “menyampaikan”.

Menurut asal katanya tersebut, arti komunikasi adalah proses penyampaian makna dari satu entitas atau kelompok ke kelompok lainnya melalui penggunaan tanda, simbol, dan aturan semiotika yang dipahami bersama. Dari penjelasan tersebut, dapat dipahami bahwa pengertian komunikasi adalah suatu aktivitas penyampaian informasi, baik itu pesan, ide, dan gagasan, dari satu pihak ke pihak lainnya yang dilakukan secara langsung maupun tidak langsung.

Ada dua alasan mengapa kemampuan komunikasi matematis penting dalam pembelajaran matematika. Pertama, matematika adalah bahasa essensial yang tidak hanya alat berrpikir, menemukan rumus, menyelesaikan masalah atau menyimpulkan

saja, namun matematika juga memiliki nilai yang tak terbatas untuk menyatakan beragam ide secara jelas, teliti, dan tepat. Kedua, matematika dan belajar matematika adalah jantungnya kegiatan social manusia, misalnya interaksi antara guru dan siswa, siswa dan siswa, serta antara siswa dan bahan pembeajarannya. Kedua alasan ini menunjukkan bahwa matematika sebagai ilmu memuat sesuai yang masuk akal dan diperlukan kemampuan komunikasi untuk menyampaikan idenya kepada orang lain (Baroody dalam Sunarmo dan Hendriana, 2014:30)

Komunikasi matematis dikemukakan oleh Romberg dan Chair (dalam Qohar, 2011), yaitu menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika; menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar, menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika; membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis, membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi dan generalisasi; menjelaskan dan membuat pernyataan tentang matematika yang telah dipelajari.

Komunikasi matematis dibagi menjadi dua yaitu komunikasi matematis lisan dan komunikasi matematis tertulis. Pada penelitian ini penulis menekankan pada penelitian kemampuan komunikasi matematis secara tertulis. Indikator dalam komunikasi matematis secara tertulis adalah siswa dapat menuliskan konsep ke dalam bahasa matematika, siswa dapat menuliskan masalah ke dalam bahasa matematika, siswa dapat menuliskan operasi perhitungan, siswa dapat menuliskan solusi matematika dan siswa dapat menuliskan kesimpulan jawaban. (Baroody, 1993).

2.3.2 Indikator Komunikasi Matematis

Indikator yang menunjukkan kemampuan komunikasi matematika adalah menyajikan pernyataan secara tertulis, gambar, dan diagram. Hal ini, diungkapkan oleh Asep (2012:153) bahwa diantaraindikator-indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu:

- 1) Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika.
- 2) Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tulisan dengan benda nyata, gambar, dan grafik.
- 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.
- 7) Menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.

Menurut LACOE (2004) sebagaimana dikutip oleh Ruswanto (2018) menyatakan indikator kemampuan komunikasi matematis adalah

1. Merefleksikan dan mengklarifikasi pemikiran tentang ide matematika.
2. Menghubungkan bahasa sehari-hari dengan menggunakan simbol-simbol matematika.
3. Menggunakan keterampilan membaca, mendengar, menafsirkan dan mengevaluasi ide matematika.
4. Menggunakan ide matematika untuk membuat dugaan dan argument yang meyakinkan.

Berdasarkan uraian di atas, indikator kemampuan komunikasi matematis dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Kemampuan peserta didik menyatakan ke dalam ide matematis tertulis.
2. Kemampuan peserta menyatakan suatu masalah matematis ke dalam bentuk gambar atau model matematika.
3. Kemampuan peserta didik mempresentasikan penyelesaian masalah matematis tertulis dengan terorganisasi dan terstruktur.
4. Kemampuan peserta didik mengevaluasi ide-ide matematis secara tertulis.

2.4 Konsep Materi Himpunan

2.4.1 Pengertian Himpunan

Himpunan adalah kumpulan benda atau objek yang didefinisikan dengan jelas. Berdasarkan buku matematika kelas VII di dalam kurikulum 2013 (Abdur Rahman As'ari, Mohammad Tohir, Erik Valentino, Zainul Imron, dan Ibnu Taufi , 2017:113) menyatakan bahwa didefinisikan dengan jelas adalah dapat ditentukan dengan tegas apakah suatu benda (objek) termasuk dalam suatu kumpulan (kelompok) yang ditentukan atau tidak. Benda-benda atau objek yang termasuk dalam suatu himpunan disebut anggota atau elemen dari himpunan.

2.4.2 Jenis-jenis Himpunan

- 1) Banyaknya anggota himpunan dan notasi

$n(A)$ menyatakan banyaknya anggota himpunan A .

contoh:

$A = \{ \text{semua huruf vokal dalam ajad latin} \}$

Anggota A : a, i, u, e, o maka $n(A) = 5$

2) Himpunan Kosong

Himpunan yang tidak memiliki anggota disebut himpunan kosong, simbolnya: $\{\}$ atau O .

Misalnya:

$$A = \{ \text{huruf b dalam huruf vokal dalam ajad latin} \}$$

3) Menyatakan Himpunan

Ada tiga cara untuk menyatakan himpunan, yaitu:

- a. Dengan kata-kata (deskripsi)
- b. Dengan mendaftarkan semua anggotanya (tabulasi)
- c. Dengan notasi pembentuk himpunan (Rule)

Contoh:

$A =$ himpunan bilangan ganjil kurang dari 6.

Dengan metode deskripsi:

$$A = \{ \text{bilangan ganjil kurang dari 6} \}$$

Dengan metode tabulasi:

$$A = \{ 1, 3, 5, \}$$

Dengan metode Rule:

$$A = \{ y \mid y \text{ bilangan ganjil kurang dari 6} \}$$

atau

$$A = \{ y \mid y < 6, y \text{ bilangan ganjil} \}$$

4) Himpunan Semesta

Himpunan yang memuat semua anggota himpunan yang dibicarakan disebut himpunan semesta.

Misalnya, himpunan semesta yang mungkin untuk $A = \{ 3, 5, 7 \}$, diantaranya:

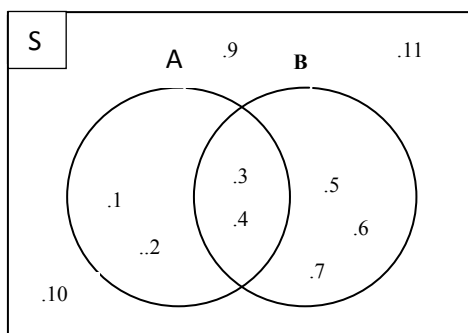
$S = \{ \text{bilangan ganjil kurang dari 8} \}$

$S = \{ \text{bilangan prima kurang dari 10} \}$

$S = \{ \text{bilangan asli kurang dari 8} \}$

5) Diagram Venn

Diagram Venn digunakan untuk menyatakan hubungan beberapa himpunan. Diagram Venn diperkenalkan pertama kali oleh John Venn. Setiap anggota himpunan diwakili oleh noktah-noktah.



Berdasarkan diagram diatas, kita dapat menentukan:

$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11\}$

$A = \{1, 2, 3, 4\}$

$B = \{3, 4, 5, 6, 7\}$

Anggota S yang menjadi anggota A dan B = $\{3, 4\}$

Anggota S yang menjadi anggota B dan bukan anggota A = $\{5, 6, 7\}$

Anggota S yang bukan anggota A dan B = $\{8, 9, 10, 11\}$

6) Himpunan Bagian

Jika semua anggota A memuat di himpunan B maka A disebut himpunan bagian dari B. Ditulis: $A \subset B$

Rumus:

Banyak himpunan bagian $A = 2^{n(A)}$

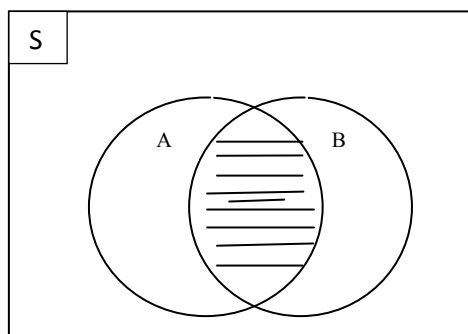
2.4.3 Fungsi Himpunan

1) Irisan Dua Himpunan

Irisan himpunan A dan himpunan B adalah himpunan yang anggotanya merupakan anggota himpunan A dan sekaligus dari anggota himpunan B , ditulis:

$$A \cap B = \{ y \mid y \in A \text{ dan } y \in B \}.$$

Pada gambar diagram di bawah, daerah arsiran yang menunjukkan $A \cap B$

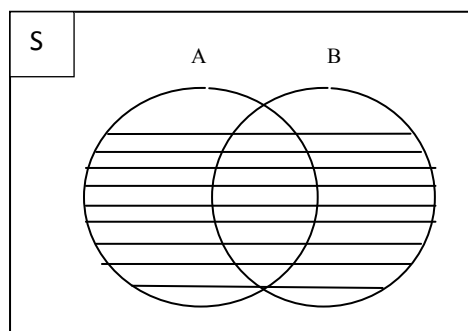


2) Gabungan Dua Himpunan

Gabungan himpunan A dan B adalah himpunan yang anggotanya merupakan anggota himpunan A atau himpunan B , atau keduanya.

$$\text{Ditulis: } A \cup B = \{ y \mid y \in A, \text{ atau } y \in B, \text{ atau } y \in A \cap B \}$$

Pada diagram Venn berikut daerah arsiran menunjukkan $A \cup B$.



3) Selisih (Difference)

Selisih himpunan A dan B adalah himpunan yang memuat semua anggota A dan tidak memuat anggota B. Selisih atau kurang dilambangkan “-“.

Contoh:

Diketahui $A = \{2, 3, 5, 7, 11\}$ dan $B = \{1, 3, 5, 7, 9\}$.

Tentukan:

a. $A - B$

b. $B - A$

Jawab:

a. $A - B = \{2, 11\}$

b. $B - A = \{1, 9\}$

4) Penerapan Himpunan

Jika n adalah banyak anggota suatu himpunan maka diperoleh konsep himpunan sebagai berikut:

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

Dengan, $n(A)$ = banyak anggota himpunan A

$n(B)$ = banyak anggota himpunan B

$n(A \cup B)$ = banyak anggota himpunan $A \cup B$

$n(A \cap B)$ = banyak anggota himpunan $A \cap B$

Berikut contoh soal cerita yang menggunakan konsep himpunan diatas.

Contoh:

Setelah dilakukan pencatat terhadap 50 anak, terdapat 32 anak gemar voli, 40 anak gemar sepak bola, dan 25 anak gemar kedua-duanya.

a. Buatlah diagram Venn dari data diatas!

b. Berapa anak yang tidak gemar voli maupun sepak bola?

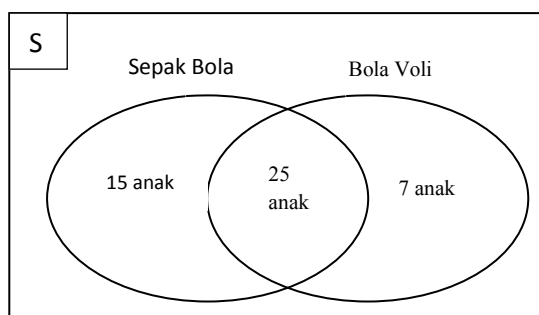
Jawab:

a. Membuat diagram Venn

Cara penyelesaian langkah-langkahnya sebagai berikut,

- 1) Mengisi terlebih dahulu yang gemar kedua-duanya, yaitu 25 anak.
- 2) Mengisi yang hanya gemar voli, yaitu $32 - 25 = 7$ anak.
- 3) Mengisi yang hanya gemar sepak bola, yaitu $40 - 25 = 15$ anak.
- 4) Mengisi yang tidak gemar voli maupun sepak bola, yaitu sebagai berikut

$$50 - (7 + 25 + 15) = 50 - 47 = 3 \text{ anak.}$$



b. Banyak anak yang tidak gemar voli maupun sepak bola adalah 3 anak.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan dan Jenis penelitian

Pendekatan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Jenis Penelitian ini adalah penelitian analisis deskriptif yang bersifat kualitatif yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi himpunan. Kemampuan komunikasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan komunikasi tertulis.

3.2 Lokasi dan Jadwal Penelitian

Untuk memperoleh data dan informasi tentang kemampuan komunikasi matematis pada materi himpunan maka penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Darul Hikmah Aceh Jaya. Sedangkan jadwal penelitian dilakukan pada bulan Mei sampai dengan bulan Juni tahun pelajaran 2021/2022.

3.3 Subjek Penelitian

Penelitian ini mengambil subjek siswa kelas VII. Subjek penelitian ini adalah siswa yang diberi tes untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis. Subjek dipilih dengan memperhatikan nilai rapor matematika atau melalui tes kemampuan awal. Jumlah subjek dari penelitian ini terdiri dari tiga siswa yang dikategorikan ke dalam tiga tingkatan berdasarkan pembagian tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa.

3.4 Instrumen Penelitian

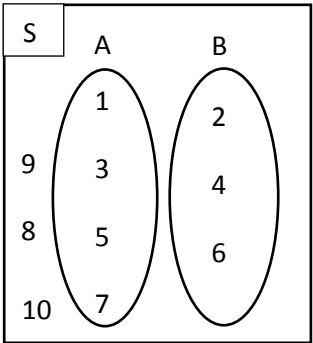
Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi instrumen utama dan instrumen pendukung. Instrumen utama adalah peneliti sendiri. Peneliti merupakan perencana, pengumpul data, penafsir data dan pelapor dari hasil penelitian

Adapun instrumen pendukung terdiri dari tes kemampuan komunikasi dan pedoman wawancara.

1. Tes Kemampuan Komunikasi

Tes untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa adalah tes diagnostik. Tes diagnostik digunakan untuk mengetahui kemampuan komunikasi siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi himpunan. Tes ini diklasifikasikan menjadi dua, yakni tes kemampuan awal dan tes kemampuan komunikasi. Hasil dari tes ini memberikan informasi tentang kemampuan komunikasi matematis tertulis siswa. Dalam tes akan diberikan soal uraian dasar sesuai dengan materi yang akan digunakan dalam tes untuk mengukur kemampuan komunikasi siswa, yakni materi himpunan. Tes ini terdiri dari 3 soal uraian dengan materi himpunan dalam bentuk soal nonrutin. Rubrik soal uraian (tes) seperti yang tertera pada tabel 3.1 di bawah ini.

TABEL 3.1 RUBRIK INSTRUMEN

Indikator Kemampuan Matematis	Kompetensi Dasar	Sub Materi Pokok	Indikator Soal	Soal
Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika	3.4 Menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual.	Menggambar diagram venn	3.4.7 Menggambar bentuk diagram venn apabila diketahui kedua anggota himpunan dan himpunan semestanya.	1. $S = \{1,2,3,4,6,7,8,9,10\}$ $A = \{1,2,3,4\}$ $B = \{2,4,6,7,8\}$. Buatlah diagram venn dari himpunan tersebut!
Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan dan tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar.	3.4 Menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual.	Menentukan semesta	3.4.8 Menentukan semesta dari diagram venn	2. Perhatikan diagram Venn di bawah ini!  Tentukan: a. Anggota dari A b. Anggota A^C

<p>Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.</p>	<p>4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan.</p>	<p>Menyelesaikan masalah kontekstual</p>	<p>4.4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan diagram venn.</p>	<p>3. Suatu kelas terdiri dari 42 siswa. Dalam kelas tersebut terdapat 20 siswa mengikuti kegiatan ekstrakurikuler olahraga, 14 siswa mengikuti kegiatan ekstrakurikuler kesenian, 22 siswa mengikuti kegiatan ekstrakurikuler pramuka, 8 siswa mengikuti kegiatan ekstrakurikuler kesenian dan pramuka, 7 siswa mengikuti kegiatan ekstrakurikuler kesenian dan olahraga, 12 siswa mengikuti ekstrakurikuler olahraga dan pramuka dan 5 orang siswa mengikuti ketiga ekstrakurikuler tersebut.</p> <p>a. Tentukan diagram venn-nya.</p> <p>b. Tentukan banyak siswa yang mengikuti ekstrakurikuler olahraga dan kesenian.</p> <p>c. Tentukan banyak siswa yang tidak mengikuti ketiga ekstrakurikuler tersebut.</p>
--	--	--	--	--

2. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara dibuat untuk membantu peneliti dalam mengeksklore informasi terkait dengan hasil tes diagnostik. Wawancara juga digunakan untuk mengetahui apakah di sekolah tersebut sudah pernah diajarkan materi tentang kemampuan komunikasi matematis. Dalam penelitian ini digunakan wawancara semi terstruktur. Menurut Ary, Jaccobs, dan Chris (2010), wawancara semi terstruktur adalah wawancara dengan sebelumnya menyusun garis besar pertanyaan yang kemudian dimodifikasi selama wawancara berlangsung. Pedoman wawancara dikonsultasikan oleh dosen pembimbing dan divalidasi oleh ahli. Secara garis besar, pedoman wawancara ini akan menunjang pertanyaan yang memenuhi indikator.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini disesuaikan dengan fokus dan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan oleh peneliti sendiri dengan menggunakan teknik berikut :

1. Wawancara

Wawancara merupakan proses memperoleh informasi atau keterangan untuk tujuan penelitian dengan melakukan proses tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dan narasumber. Wawancara biasanya digunakan sebagai alat re-checking atau pembuktian terhadap informasi atau keterangan yang diperoleh sebelumnya. Selain itu wawancara juga digunakan untuk melengkapi data yang tidak diperoleh melalui teknik lainnya.

Beberapa hal yang harus diperhatikan peneliti dalam wawancara adalah intonasi suara, kecepatan berbicara, sensitifitas pertanyaan, kontak mata dan kepekaan nonverbal. Dalam penelitian ini digunakan wawancara semi terstruktur. Menurut Ary, Jaccobs, dan Chris (2010), wawancara semi terstruktur adalah wawancara dengan sebelumnya menyusun garis besar pertanyaan yang kemudian dimodifikasi selama wawancara berlangsung. Pedoman wawancara dikonsultasikan oleh dosen pembimbing dan divalidasi oleh ahli.

2. Tes Tertulis

Tes tertulis dilakukan sebanyak satu kali. Tes ini merupakan soal uraian yang terdiri dari 5 nomor. Adapaun tes kemampuan komunikasi dilakukan untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah dari soal himpunan. Tes ini diberikan kepada tiga subjek. Dari hasil tes yang mereka lakukan, akan diselidiki kemampuan komunikasi matematis siswa dengan indikator sebagai berikut :

Indikator kemampuan komunikasi matematis tertulis yaitu :

- 1) Kemampuan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam suatu permasalahan;
- 2) Menuliskan operasi perhitungan sesuai dengan maksud soal
- 3) Menafsirkan solusi yang diperoleh ataupun menggunakan representasi meyeluruh untuk menyatakan konsep matematika dan solusinya

- 4) Menggunakan tabel, gambar, model dan lain-lain untuk menyampaikan penjelasan

3.6 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini dilakukan empat kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data :

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah mencari, mencatat, dan mengumpulkan semua secara objektif dan apa adanya sesuai dengan hasil observasi dan wawancara di lapangan yaitu pencatatan data dan berbagai bentuk data yang ada di lapangan (Sugiono, 2010:338). Data-data yang telah terkumpul dapat menggambarkan dan menginterpretasikan serta memberikan perhatian dan merekam sebanyak mungkin aspek situasi yang diteliti pada saat itu. Dalam penelitian ini, data yang dikumpulkan terdiri dari; pertama, hasil tes kemampuan awal siswa atau nilai rapor matematika siswa, kedua hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa; ketiga hasil wawancara bersama guru.

2. Reduksi Data

Inti dari reduksi data adalah proses penggabungan dan penyeragaman segala bentuk data yang diperoleh menjadi satu bentuk tulisan yang akan dinamis (Hediansyah, 2012). Data yang direduksi, diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih baik dan memudahkan peneliti untuk mengambil data lain yang diperlukan.

3. Penyajian Data

Pada prinsipnya, penyajian data adalah mengolah data setengah jadi yang sudah seragam dalam bentuk tulisan dan sudah memiliki alur tema yang jelas (Herdiansyah, 2012). Penyajian data digunakan untuk lebih meningkatkan pemahaman kasus dan sebagai acuan pengambil tindakan berdasarkan pemahaman dan analisis sajian data (Gunawan, 2014). Pada penelitian ini, semua data yang telah diperoleh dari hasil tes kemampuan komunikasi matematis sampai proses wawancara dengan guru kemudian disajikan secara sistematis dengan menggunakan bahasa yang logis

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian.

Berdasarkan instrumen yang telah dirancang pada bab III, peneliti melaksanakan penelitian sesuai dengan rancangan tersebut. Adapun hasil tes yang telah dilaksanakan oleh peneliti pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Darul Hikmah, tertera dibawah ini.

4.1.1 Subjek MS

Soal nomor 1 subjek MS

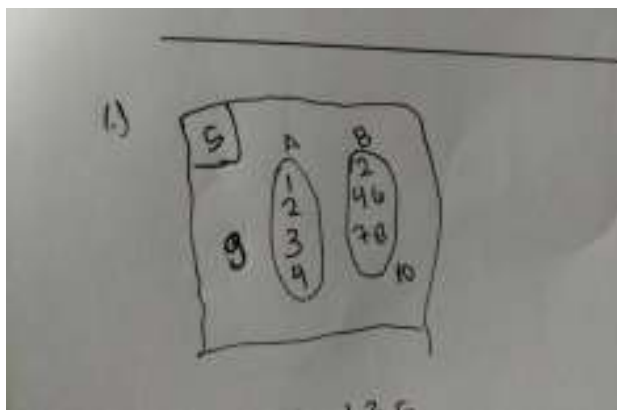
$$S = \{1,2,3,4,6,7,8,9,10\}$$

$$A = \{1,2,3,4\}$$

$$B = \{2,4,6,7,8\}$$

Buatlah diagram venn dari himpunan tersebut!

Jawaban Siswa:

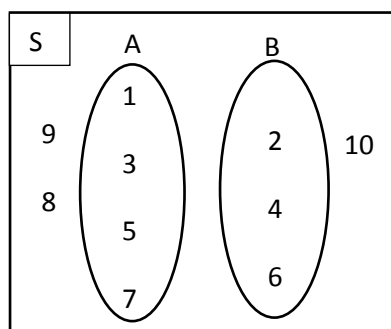


Dari jawaban soal di atas terlihat bahwa siswa sudah memahami cara menggambar diagram venn, tetapi jawaban siswa salah karena diagram venn-nya tidak ada asiran antara himpunan A dan himpunan B, siswa kurang paham konsep

gabungan. Dari jawaban ini diketahui bahwa siswa belum menguasai indikator kemampuan matematis yaitu menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika, padahal dari hasil wawancara dengan guru bahwa siswa telah diajarkan konsep dasar himpunan. Dari jawaban siswa tersebut, diketahui juga siswa belum memahami konsep dasar dalam operasi himpunan yang berkaitan dengan diagram venn.

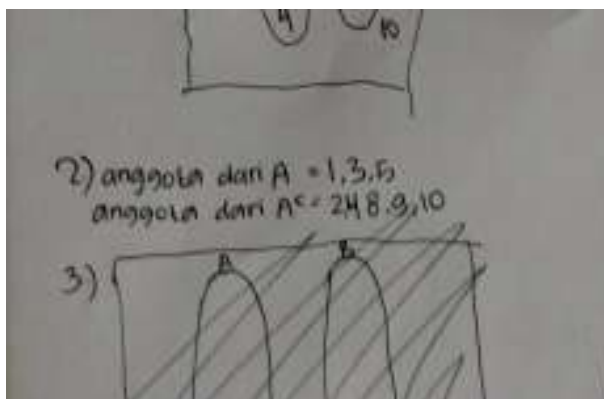
Soal nomor 2 subjek MS

Perhatikan diagram Venn di bawah ini!



Tentukan:

- Anggota dari A
- Anggota A^c

Jawaban Siswa:

Dari jawaban siswa pada soal nomor 2 terlihat bahwa siswa belum bisa menuliskan himpunan secara benar, siswa menulis himpunan tanpa tanda kurung, dan penyelesaian himpunan komplemen tidak dituliskan secara rinci, siswa salah dalam penulisan himpunan menunjukkan bahwa siswa belum memahami tentang indikator kemampuan matematis dan konsep dasar himpunan.

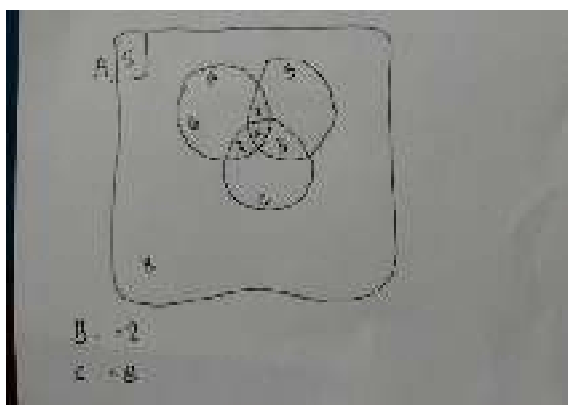
Soal nomor 3 subjek MS

Suatu kelas terdiri dari 42 siswa. Dalam kelas tersebut terdapat 20 siswa mengikuti kegiatan ekstrakurikuler olahraga, 14 siswa mengikuti kegiatan ekstrakurikuler kesenian, 22 siswa mengikuti kegiatan ekstrakurikuler pramuka, 8 siswa mengikuti kegiatan ekstrakurikuler kesenian dan pramuka, 7 siswa mengikuti kegiatan ekstrakurikuler kesenian dan olahraga, 12 siswa mengikuti ekstrakurikuler olahraga dan pramuka dan 5 orang siswa mengikuti ketiga ekstrakurikuler tersebut.

- a. Tentukan diagram venn-nya.

- b. Tentukan banyak siswa yang mengikuti ekstrakurikuler olahraga dan kesenian.
- c. Tentukan banyak siswa yang tidak mengikuti ketiga ekstrakurikuler tersebut.

Jawaban Siswa:



Dari jawaban di atas terlihat bahwa siswa sudah memahami cara menggambar diagram venn namun masih kurang lengkap siswa tidak menuliskan nama himpunan dengan huruf capital. Kemudian saat menyelesaikan soal siswa tidak menuliskan uraian anggota himpunan tetapi langsung menjawab dengan diagram. Ini menunjukkan bahwa siswa tidak memenuhi indikator kemampuan matematis yaitu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.

4.1.2 Subjek RD

Soal nomor 1 subjek RD

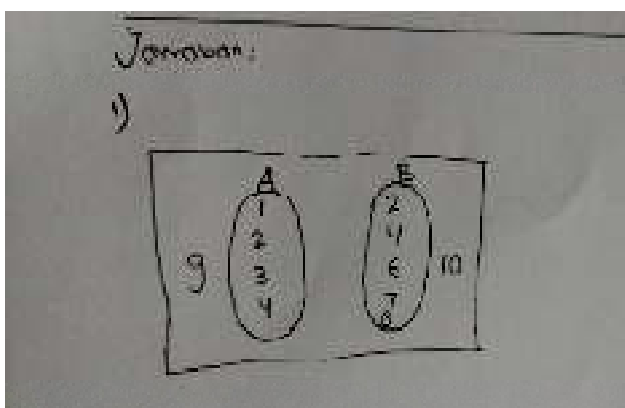
$$S = \{1,2,3,4,6,7,8,9,10\}$$

$$A = \{1,2,3,4\}$$

$$B = \{2,4,6,7,8\}$$

Buatlah diagram venn dari himpunan tersebut!

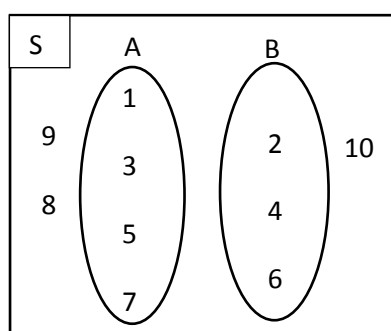
Jawaban siswa :



Jawaban siswa pada nomor 1 memperlihatkan bahwa siswa tidak menuliskan diagram venn dengan benar, simbol pada diagram masih kurang lengkap, dan diagram yang di gambarkan masih tidak sesuai dengan soal yang diberikan. Siswa tidak membuat arsiran antara himpunan A dan himpunan B. Dari jawaban siswa tersebut terlihat bahwa siswa tidak memenuhi indikator kemampuan matematis yaitu Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika dengan benar.

Soal nomor 2 subjek RD

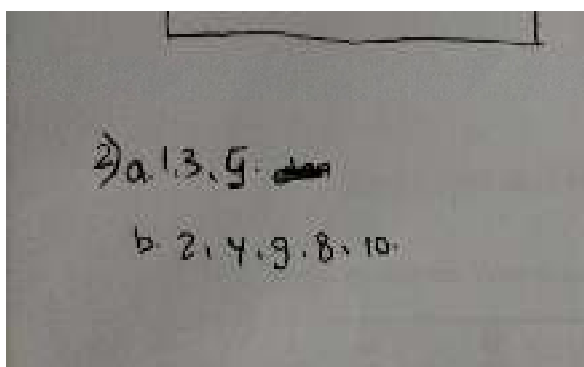
Perhatikan diagram Venn di bawah ini!



Tentukan:

- a. Anggota dari A
- b. Anggota A^c

Jawaban Siswa:



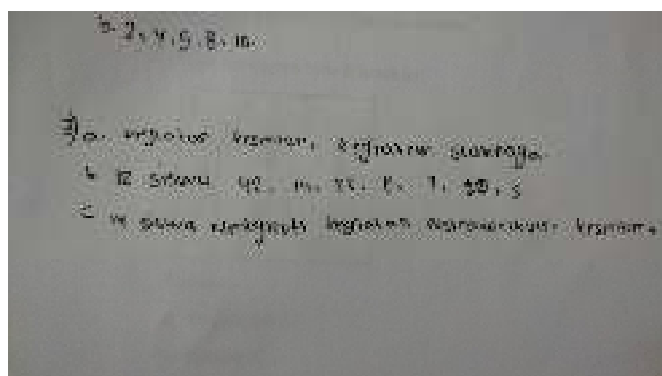
Dari jawaban siswa pada soal nomor 2 terlihat bahwa siswa belum bisa menuliskan himpunan secara benar, siswa menuliskan himpunan tanpa tanda kurung, dan penyelesaian himpunan komplemen tidak dituliskan secara rinci, siswa salah dalam penulisan menunjukkan bahwa siswa belum memahami indikator kemampuan matematis dan konsep dasar himpunan.

Soal nomor 3 subjek RD

Suatu kelas terdiri dari 42 siswa. Dalam kelas tersebut terdapat 20 siswa mengikuti kegiatan ekstrakurikuler olahraga, 14 siswa mengikuti kegiatan ekstrakurikuler kesenian, 22 siswa mengikuti kegiatan ekstrakurikuler pramuka, 8 siswa mengikuti kegiatan ekstrakurikuler kesenian dan pramuka, 7 siswa mengikuti kegiatan ekstrakurikuler kesenian dan olahraga, 12 siswa mengikuti ekstrakurikuler olahraga dan pramuka dan 5 orang siswa mengikuti ketiga ekstrakurikuler tersebut.

- Tentukan diagram venn-nya.
- Tentukan banyak siswa yang mengikuti ekstrakurikuler olahraga dan kesenian.
- Tentukan banyak siswa yang tidak mengikuti ketiga ekstrakurikuler tersebut.

Jawaban Siswa:



Dari jawaban siswa pada soal nomor 3 diatas terlihat bahwa siswa tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar, tidak menggambarkan diagram venn, siswa juga tidak menuliskan jawaban dengan menggunakan simbol matematika. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak memenuhi indikator kemampuan matematis dan konsep dasar himpunan

4.1.3 Subjek FL

Soal nomor 1 subjek FL

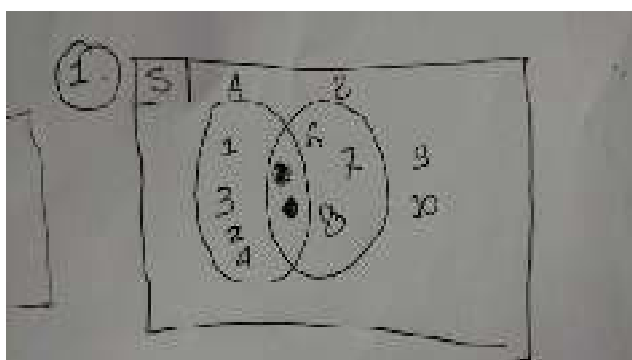
$$S = \{1,2,3,4,6,7,8,9,10\}$$

$$A = \{1,2,3,4\}$$

$$B = \{2,4,6,7,8\}$$

Buatlah diagram venn dari himpunan tersebut!

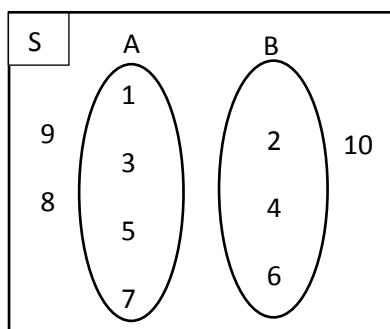
Jawaban Siswa:



Dari jawaban soal di atas terlihat bahwa siswa sudah memahami cara menggambar diagram venn, tetapi pada jawaban siswa terdapat coretan pada bagian arsiran diagram venna-nya, siswa terlihat masih ragu dengan jawabannya. Sehingga siswa terlihat kurang menguasai indikator kemampuan matematis yaitu menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika. Maka dari jawaban siswa tersebut, siswa kurang memahami konsep dasar dalam operasi himpunan yang berkaitan dengan diagram venn.

Soal nomor 2 subjek FL

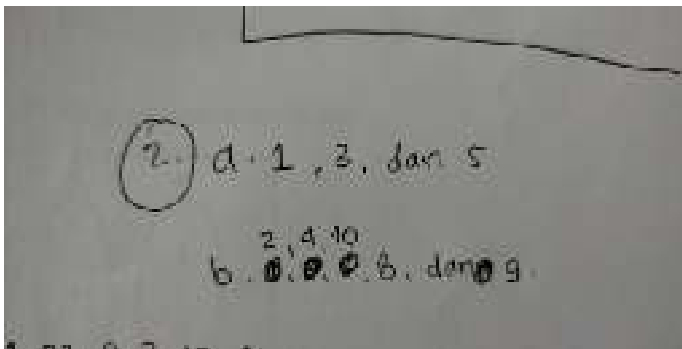
Perhatikan diagram Venn di bawah ini!



Tentukan:

- Anggota dari A
- Anggota A^c

Jawaban Siswa soal no.2:



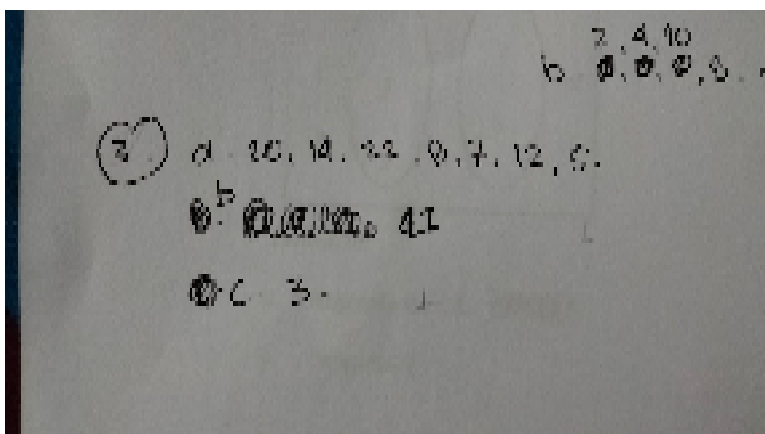
Dari jawaban siswa pada soal no.2 terlihat bahwa siswa belum bisa menuliskan himpunan secara benar karena tidak ada kurung kerawalnya, dan penyelesaian himpunan komplemen tidak dituliskan secara rinci langsung jawaban saja, sedang penulisan himpunannya juga salah. Dari jawaban tersebut siswa belum memahami tentang indikator kemampuan matematis dan konsep dasar himpunan.

Soal nomor 3 subjek FL

Suatu kelas terdiri dari 42 siswa. Dalam kelas tersebut terdapat 20 siswa mengikuti kegiatan ekstrakurikuler olahraga, 14 siswa mengikuti kegiatan ekstrakurikuler kesenian, 22 siswa mengikuti kegiatan ekstrakurikuler pramuka, 8 siswa mengikuti kegiatan ekstrakurikuler kesenian dan pramuka, 7 siswa mengikuti kegiatan ekstrakurikuler kesenian dan olahraga, 12 siswa mengikuti ekstrakurikuler olahraga dan pramuka dan 5 orang siswa mengikuti ketiga ekstrakurikuler tersebut.

- d. Tentukan diagram venn-nya.
- e. Tentukan banyak siswa yang mengikuti ekstrakurikuler olahraga dan kesenian.
- f. Tentukan banyak siswa yang tidak mengikuti ketiga ekstrakurikuler tersebut.

Jawaban Siswa soal no.3:



Dari jawaban siswa pada soal nomor 3 diatas terlihat bahwa siswa tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar, tidak menggambarkan diagram venn, siswa juga tidak menuliskan jawaban dengan menggunakan simbol matematika dengan benar. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak memenuhi indikator kemampuan matematis dan konsep dasar himpunan.

4.2 Pembahasan

Tes yang di gunakan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa berbentuk uraian, pemberian skor hasil tes siswa didasarkan pada indikator yang akan dicapai. Setelah diperoleh skor hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa, selanjutnya dilakukan analisis kemampuan komunikasi matematis siswa dengan mengacu pada indikator kemampuan komunikasi matematis.

Indikator kemampuan komunikasi matematis tertulis yaitu :

- 5) Kemampuan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam suatu permasalahan;
- 6) Menuliskan operasi perhitungan sesuai dengan maksud soal
- 7) Menafsirkan solusi yang diperoleh ataupun menggunakan representasi meyeluruh untuk menyatakan konsep matematika dan solusinya
- 8) Menggunakan tabel, gambar, model dan lain-lain untuk menyampaikan penjelasan

4.2.1 Pembahasan Subjek MS

Dari jawaban siswa di atas terlihat bahwa siswa tersebut sudah memahami cara menggambar diagram venn. Namun dalam menuliskan jawaban masih kurang lengkap, siswa kurang paham konsep gabungan, siswa juga belum bisa menuliskan himpunan secara benar, saat menyelesaikan soal siswa tidak menuliskan uraian anggota himpunan tetapi langsung menjawab dengan diagram. Hal ini berarti siswa masih kurang mampu memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis dan konsep dasar himpunan. Padahal dari hasil wawancara dengan guru siswa telah

diberitahu indikator kemampuan komunikasi matematis dan mempelajari konsep dasar himpunan.

4.2.2 Pembahasan Subjek RD

Dari jawaban siswa di atas terlihat bahwa siswa tersebut kurang memahami soal dengan baik terutama pada konsep dasar himpunan. Jawaban yang diberikan masih banyak terdapat kesalahan, siswa tidak menuliskan diagram venn dengan benar, siswa juga belum bisa menuliskan himpunan secara benar, siswa juga tidak menuliskan jawaban dengan menggunakan simbol matematika. Ia memberikan jawaban dengan bahasa sendiri dan masih ragu dalam penulisan himpunan. Hal ini berarti siswa belum sepenuhnya mampu memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis dan kompetensi dasar pada materi himpunan. dari hasil wawancara dengan guru siswa telah diberitahu indikator kemampuan komunikasi matematis dan mempelajari konsep dasar himpunan.

4.2.3 Pembahasan Subjek FL

Dari jawaban terlihat bahwa siswa sudah memahami cara menggambar diagram venn. Namun jawabannya masih kurang benar karena siswa terdapat coretan pada bagian arsiran diagram venn-nya, siswa terlihat masih ragu dengan jawabannya. Siswa juga belum bisa menuliskan himpunan dengan benar, siswa juga tidak menuliskan jawaban dengan menggunakan simbol matematika dengan benar. Ia memberikan jawaban dengan bahasa sendiri dan banyak jawaban masih salah karena dia tidak memahami soal serta tidak memahami konsep dasar himpunan. Hal ini berarti siswa belum mampu memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis sebagaimana telah diterangkan oleh guru di sekolah.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Pada penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif artinya jenis penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis. Data yang dihasilkan berupa kata-kata atau ucapan-ucapan yang diperoleh dari hasil wawancara dengan guru dan tulisan atau bilangan yang diperoleh dari hasil tes. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dan temuan selama penelitian diperoleh beberapa kesimpulan yang merupakan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang diajukan dalam rumusan masalah. Simpulan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Siswa yang memiliki tingkat kemampuan komunikasi matematis dari kelompok “tinggi” tersebut memahami soal dengan baik. Ia mampu memberikan jawaban dengan bahasa sendiri serta mampu menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut. Hal ini berarti siswa sudah mampu memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis. Didasarkan skor kemampuan komunikasi ia mendapat nilai 80 berarti ia telah dikatakan memiliki kemampuan komunikasi tinggi berdasarkan skor diperoleh siswa tersebut yaitu 80.
2. Siswa yang memiliki tingkat kemampuan komunikasi matematis “sedang” tersebut kurang memahami soal dengan baik. Ia memberikan jawaban dengan bahasa sendiri serta mampu memberikan alasan atas jawabannya tersebut masih ragu. Hal ini berarti siswa belum sepenuhnya mampu memenuhi

indikator kemampuan komunikasi matematis. Didasarkan skor kemampuan komunikasi ia mendapat nilai 60 berarti ia telah dikatakan memiliki kemampuan komunikasi sedang berdasarkan skor diperoleh siswa tersebut yaitu 60.

3. Siswa yang memiliki tingkat kemampuan komunikasi matematis “rendah” tersebut belum memahami soal. Ia memberikan jawaban dengan bahasa sendiri serta belum mampu memberikan alasan atas jawabannya tersebut dan banyak jawaban masih salah karena dia tidak memahami soal. Hal ini berarti siswa belum mampu memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis. Didasarkan skor kemampuan komunikasi ia mendapatkan nilai 30 berarti dia dikatakan memiliki kemampuan komunikasi rendah berdasarkan skor diperoleh siswa tersebut yaitu 30.

5.2 Saran

Berdasarkan simpulan di atas maka saran yang dapat disampaikan oleh peneliti sebagai berikut:

1. Bagi guru agar dapat mengajarkan matematika dengan metode yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa baik secara lisan maupun tulisan
2. Siswa sebaiknya melakukan pembiasaan dalam mengerjakan soal tetap memperhatikan indikator-indikator komunikasi matematis agar dapat menyampaikan sebuah penyelesaian masalah dengan baik.

3. Peneliti lain yang membahas terkait kemampuan komunikasi matematis siswa untuk memperluas hasil-hasil penelitian ini, termasuk menemukan indikator-indikator yang belum diungkap pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansari, Bansu Irianto. 2003. *Menumbuhkan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematik Siswa SMU Melalui Strategi Think-Talk-Write*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arikonto, Suharsimi. 2010. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik (Edisi Revisi VI)* Jakarta: Rineka cipta.
- _____.2012. *Komunikasi Matematik dan Politik*. Banda Aceh: Yayasan Pena
- Wardhani, dan Rumiati. 2011. *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TMSS*. Yogyakarta PPPPTK. [Online]
- Van De Walle, Jhon. Dkk. 2008. *Elementary and Middle Math School*. United States of America: Pearson.
- Johson, B.R. and Alibaba, M.W. 2007. *Conceptual and Procedural Knowledge of Mathematics: Does one Lead to Other?. Journal of Educational Psychology, Vol 91, No.1*. American Psychology
- Ruswanto, Dwijanto, & Widowati. 2018. *Relistic Mathemaatics Education Model Includes Characteristic to Improve the Skill of Communication Mathematic*. Unnes Journal of Mathematics Education Research: 7(1):94-101.
- Sagala, Syaiful, 2013. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sugijono, 2014. *Buku matematika SMP/MTs kelas VII Semester 1 kurikulum 2013*. Jakarta : Elangga.
- Suhaedi, D. (2012). *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik*. In *Makalah dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Yogyakarta, FMIPA UNY* (Vol. 10, pp. 191-202).
- Ibrahim dan Suparni. 2012. *Pembelajaran Matematika Teori dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Suka-Press UIN Sunan Kalijaga.
- Rimilda. 2015. *Analissi Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Melalui Pendekatan Problem Solving Pada Materi Limas Kelas VIII Mtsn Model Banda Aceh*. (online). Vol. 2. No. 2, (<http://numeracy.stkipgetsempena.ac.id>, diakses 01 Desember 2018).

Qohar, A. 2011. *Mathematical Communication: What and How to Develop It in Mathematics Learning?. Presented at International Seminar and the Nation Character through Humanistic Mathematics Education*. UNY: Yogyakarta.

_____ & Sumarmo, U. 2013. *Improving Mathematical Communication Ability and Self Regulation Learning Of Yuniior High School Students by Using Receptional Teaching*. IndoMS. J.M.E, Vol.4, 59-74.

Sumarmo, Utari. 2012. *Bahan Belajar Matakuliah Proses Berpikir Matematik*. Bandung: STKIP Siliwangi.

Gunawan, I. (2014). *Metode Penelitian Kualitatif:Teori & Praktik*. (Suryani, Ed.) (1sted.). Jakarta: PT Bumi Aksara.

Ambarjaya, beni S. (2012). *Psikologi pendidikan dan pengajaran*. Yogyakarta: CAP

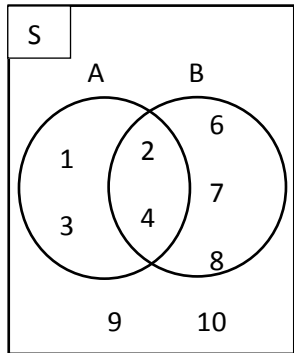
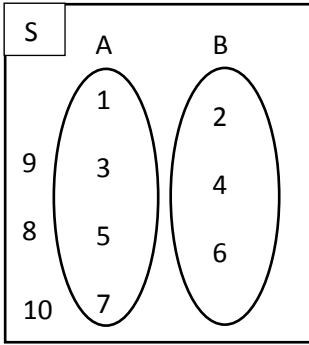
Lampiran 1

KISI-KISI PRETEST DAN POSTTEST KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Aspek yang di ukur	Skor	Pedoman penskoran
a. Kemampuan menuliskan informasi (apa yang di ketahui dan ditanyakan) dari suatu soal dengan tepat	0	Tidak menuliskan apapun
	1	Menuliskan apa yang diketahui atau ditanyakan
	2	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan
	3	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan benar
	4	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan benar secara keseluruhan
b. Kemampuan menyajikan permasalahan dalam bentuk gambar, diagram, dan tabel secara lengkap dan benar	0	Tidak menuliskan apapun
	1	Menyajikan permasalahan dalam bentuk diagram atau tabel saja
	2	Menyajikan permasalahan dalam bentuk diagram dan tabel
	3	Menyajikan permasalahan dalam bentuk diagram, dan tabel menggunakan notasi matematika dengan benar
	4	Menyajikan hubungan antar konsep dengan benar dalam bentuk diagram dan tabel
c. Memberikan kesimpulan terhadap solusi yang telah diperoleh	0	Tidak menuliskan kesimpulan
	1	Memberikan kesimpulan kurang tepat
	2	Memberikan kesimpulan
	3	Memberikan kesimpulan menggunakan notasi matematika dengan benar
	4	Memberikan kesimpulan dengan benar

Lampiran 2

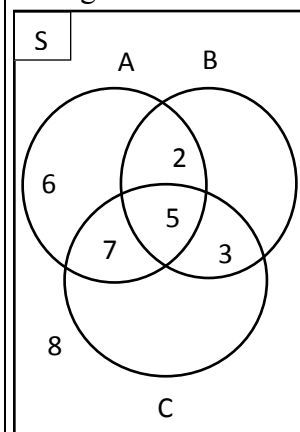
KISI-KISI SOAL URAIAN PADA MATERI HIMPUNAN

Indikator Kemampuan Matematis	Kompetensi Dasar	Sub Materi Pokok	Indikator Soal	Soal	Jawaban	Skor
Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika	3.4 Menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual.	Menggambar diagram venn	3.4.7 Menggambar bentuk diagram venn apabila diketahui kedua anggota himpunan dan himpunan semestanya.	2. $S = \{1,2,3,4,6,7,8,9,10\}$ $A = \{1,2,3,4\}$ $B = \{2,4,6,7,8\}$. Buatlah diagram venn dari himpunan tersebut!		4
Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan dan tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar.	3.4 Menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah	Menentukan semesta	3.4.8 Menentukan semesta dari diagram venn	2. Perhatikan diagram Venn di bawah ini!  Tentukan: c. Anggota dari A d. Anggota A^c	a. Dari gambar diagram Venn di atas kita dengan mudah dapat menentukan anggota dari A. $A = \{1,2,5,7\}$ b. Dengan mudah pula kita dapat menentukan A^c . Yang perlu diingat yaitu A^c adalah "bila suatu himpunan A, (A^c) adalah himpunan yang anggotanya merupakan anggota S yang	4

	kontekstual.				bukan A. Sehingga $A^c = \{2,4,6,8,9,10\}$	
Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika	4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplement himpunan.	Menyelesaikan masalah kontekstual	4.4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan diagram venn.	3. Suatu kelas terdiri dari 42 siswa. Dalam kelas tersebut terdapat 20 siswa mengikuti kegiatan ekstrakurikuler olahraga, 14 siswa mengikuti kegiatan ekstrakurikuler kesenian, 22 siswa mengikuti kegiatan ekstrakurikuler pramuka, 8 siswa mengikuti kegiatan ekstrakurikuler kesenian dan pramuka, 7 siswa mengikuti kegiatan ekstrakurikuler kesenian dan olahraga, 12 siswa mengikuti ekstrakurikuler olahraga dan pramuka dan 5 orang siswa mengikuti ketiga ekstrakurikuler tersebut. a. Tentukan diagram venn-nya. b. Tentukan banyak siswa yang mengikuti ekstrakurikuler olahraga dan kesenian. c. Tentukan banyak siswa yang tidak mengikuti ketiga ekstrakurikuler tersebut.	a. $A = \{\text{Siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler olahraga}\}$ $B = \{\text{Siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler kesenian}\}$ $C = \{\text{Siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler pramuka}\}$ $n(A \cap B) = 5$ $n(A \cap B) = 7$ $n((A \cap B) - C) = 7 - 5 = 2$ $n(B \cap C) = 8$ $n((B \cap C) - A) = 8 - 5 = 3$ $n(A \cap C) = 12$ $n((A \cap C) - B) = 12 - 5 = 7$ $n(A) = 20$ $n(A - (B \cup C)) = 20 - (5 + 2 + 7) = 20 - 14 = 6$ $n(B) = 14$ $n(B - (A \cup C)) = 14 - (5 + 3 + 2) = 14 - 10 = 4$ $n(C) = 22$ $n(C - (A \cup B)) = 22 - (5 + 3 + 7) = 22 - 15 = 7$ $n(A \cup B \cup C) = 5 + 2 + 7 + 3 + 6 + 4 + 7 = 34$	4

$$n(A \cup B \cup C)^c = 42 - 34 = 8$$

Dengan demikian diagram Venn-nya sebagai berikut:



- b. $n(A \cap B) = 2$
c. $N((A \cup B \cup C)^c) = 8$

Lampiran 3

PEDOMAN WAWANCARA

KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

1. Apakah siswa sudah pernah diajarkan materi kemampuan komunikasi matematis?
2. Apakah siswa mengetahui bahwa mereka mempelajari kemampuan komunikasi matematis pada materi himpunan?
3. Bagaimana kemampuan komunikasi siswa saat pembelajaran berlangsung?
4. Media apa saja yang digunakan pada saat pembelajaran berlangsung?
5. Apakah Ibu/Bapak selalu mempertimbangkan validitas dan relevansi materi ketika Bapak/Ibu memilih materi pembelajaran kemampuan komunikasi matematis siswa?

Lampiran 4





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Tgk. Imum Lueng Bata, Batoh, Banda Aceh, Kode Pos 23245
Email : fkip@serambimekkah.ac.id / Website : www.fkip.serambimekkah.ac.id

SURAT KEPUTUSAN
DEKAN FKIP UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH BANDA ACEH

Nomor : /IX.9/ FKIP-USM II/ 2022

PENUNJUKAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI
DEKAN FKIP UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH

- Menimbang:
1. Bahwa dalam rangka kelancaran penulisan skripsi mahasiswa perlu diberikan bimbingan kontinu dan intensif
 2. Bahwa untuk keperluan tersebut perlu ditunjuk dosen pembimbing skripsi mahasiswa dan ditetapkan dengan Surat Keputusan.
- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggara Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi
 2. Permenristek dikti no: 44 tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
 3. Statuta Universitas serambi Mekkah 2014
 4. Pedoman Akademik Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Serambi Mekkah tahun 2019
 5. Surat Pengangkatan Dekan dan wakil Dekan pada tanggal 05 September 2021

MEMUTUSKAN

MENETAPKAN

Pertama : Mengangkat dan menetapkan Dosen Pembimbing Skripsi (TAS) Sebagai berikut

No	Nama	NIDN/NIP	Jabatan	Gol	Keterangan
1	Dra, Roslina. M.Pd	0009086302	Lektor Kepala	IV/b	
2	Nur Ainun, S.Pd.M.Pd	0115068203	Lektor	III/c	

Dalam Menyusun SKRIPSI (TAS) bagi Mahasiswa:

Nama : RIZKA MAHDALELA
Nomor Peserta mahasiswa : 1811030001
Prodi : Pendidikan Matematika

Kedua : Judul Skripsi : ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DALAM MENYELESAIKAN MASALAH KONTEKSTUAL SISWA SMP NEGERI 1 DARUL HIKMAH

Ketiga : Dengan Ketentuan

1. Bimbingan harus dilaksanakan dengan kontinu dan bertanggung jawab serta harus selesai selambat-lambatnya satu tahun terhitung Surat Keputusan ini dikeluarkan
2. Apa bila tidak ada kemajuan selama 4(empat)Bulan, maka SK Bimbingan ini dapat ditinjau ulang
3. Surat Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan
4. Keputusan ini akan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, jika dalam penetapan ini terdapat kekeliruan

DITETAPKAN DI : BANDA ACEH
PADA TANGGAL : 9 Februari 2022

Wakil Dekan FKIP,



Tembusan :

1. Ketua Jurusan / Prodi



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jalan Tgk. Imum Lueng Bata, Batoh, Banda Aceh, Kode Pos 23245
Email : fkp@serambimekkah.ac.id / Website : www.fkip.serambimekkah.ac.id

Banda Aceh, 14 Juni 2022

Nomor : 56 /IX.9/FKIP-USM/VI/2021
Lampiran : -
Perihal : Mohon Bantuan dan Keizinan Pengumpulan
Data untuk Penyusunan Skripsi

Yth : Kepada
: **KEPALA DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
KAB. ACEH JAYA**

di-
Tempat

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan penyusunan skripsi bagi mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Serambi Mekkah Banda Aceh, yang tersebut namanya dibawah ini :

Nama : RIZKA MAHDALELA
NPM : 1811030001
Jurusan./Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang : S-1

Dengan ini kami mohon bantuan dan keizinan Bapak/Ibu kepada Mahasiswa tersebut di atas untuk dapat mengumpulkan data pada :
SMP NEGERI 1 DARUL HIKMAH

JUDUL: ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
DALAM MENYELESAIKAN MASALAH PADA MATERI HIMPUNAN
SMP NEGERI 1 DARUL HIKMAH ACEH JAYA

Demikianlah permohonan kami dan atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wakil/Dekan FKIP,

Dra. Sri Ismulyati. M.Pd
NIDN: 1325076301

Tembusan :
1. Ketua Jurusan /Prodi
2. Kepala SBAK-FKIP-USM



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

JalanTgk. ImumLueng Bata, Batoh, Banda Aceh, KodePos 23245
Email :fkip@serambimekkah.ac.id / Website : www.fkip.serambimekkah.ac.id

Banda Aceh, 14 Juni 2022

Nomor : 56 /IX.9/FKIP-USM/VI/2021
Lampiran : -
Perihal : Mohon Bantuan dan Keizinan Pengumpulan
Data untuk Penyusunan Skripsi

Kepada
Yth : **KEPALA SMP NEGERI 1 DARUL HIKMAH**

di-
Tempat

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan penyusunan skripsi bagi mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Serambi Mekkah Banda Aceh, yang tersebut namanya dibawah ini :

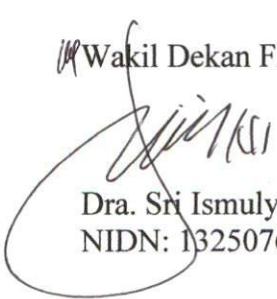
Nama : RIZKA MAHDALELA
NPM : 1811030001
Jurusan./Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang : S-1

Dengan ini kami mohon bantuan dan keizinan Bapak/Ibu kepada Mahasiswa tersebut di atas untuk dapat mengumpulkan data pada :
SMP NEGERI 1 DARUL HIKMAH

JUDUL: ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
DALAM MENYELESAIKAN MASALAH PADA MATERI HIMPUNAN
SMP NEGERI 1 DARUL HIKMAH ACEH JAYA

Demikianlah permohonan kami dan atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wakil Dekan FKIP,


Dra. Sri Ismulyati. M.Pd
NIDN: 1325076301

Tembusan :
1.Ketua Jurusan /Prodi
2.Kepala SBAK-FKIP-USM



PEMERINTAH KABUPATEN ACEH JAYA
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

Jalan Batee Lhee Desa Keutapang Kecamatan Krueng Sabee Kabupaten Aceh Jaya
Telp/Fax. 0654-594706 E-mail: disdikacehjaya@gmail.com

CALANG

Kode Pos : 23654

Nomor : 824.5 / 563 / 2022
Lampiran : -
Perihal : **Izin Penelitian**
An. Riska Mahdalela

Calang, 17 Juni 2022

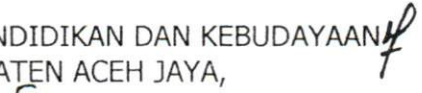

Kepada Yth,
Kepala SMPN 1 Darul Hikmah
Kabupaten Aceh Jaya
di –
Tempat

1. Sehubungan dengan surat Wakil Dekan, Universitas Serambi Mekkah Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Nomor :56/IX.9/FKIP-USM/VI/2021 tanggal 14 Juni 2022 tentang Izin Penelitian dan mohon diberikan data pada Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Aceh Jaya.
2. Berdasarkan hal tersebut diatas, Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Aceh Jaya memberikan Izin Mengumpulkan Data Awal kepada :

Nama : Riska Mahdalela
N I M : 1811030001
Jurusan/Program Study : Pendidikan Matematika
Judul : Analis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Pada Materi Himpunan SMP Negeri 1 Darul Hikmah Aceh Jaya.

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Berkoordinasi dengan kepala sekolah sebelum mengadakan penelitian.
 2. Menjaga ketertiban dan keamanan selama kegiatan penelitian berlangsung.
 3. Tidak mengganggu Proses Belajar Mengajar.
 4. Tidak diperkenankan memungut biaya apapun.
 5. Tetap mematuhi protokol kesehatan Covid-19.
 6. Memberi laporan secara tertulis kepada Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Aceh Jaya setelah kegiatan selesai.
3. Demikian untuk dapat dimaklumi dan dipergunakan seperlunya.

Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan
Kabupaten Aceh Jaya,


ABU BAKAR, S.Pd.I
Pembina / NIP. 19830313 200904 1 010

Tembusan :

1. Kepala Bidang Dikdas Dinas Pendidikan dan Kebudayaan di Calang;
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Pertiinggal.



PEMERINTAH KABUPATEN ACEH JAYA
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 1 DARUL HIKMAH

Jalan Patek-Krueng Tho Gampong Pajar Email : smpn1darulhikmah@gmail.com Kode Pos 23656

SURAT KETERANGAN
Nomor : 421.2/165 / 2022

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **Sri Indrayati, S. Pd**
NIP : 19700919 199401 2 001
Jabatan : Kepala SMPN 1 Darul Hikmah
Kabupaten Aceh Jaya

Menerangkan bahwa :

Nama : **Rizka Mahdalela**
NIM : 1811030001
Alamat : Gampong Blang Dalam Kecamatan Darul Hikmah
Kabupaten Aceh Jaya

Benar telah melaksanakan penelitian Skripsi dengan judul "*Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi himpunan SMP Negeri 1 Darul Hikmah Aceh Jaya*" pada tanggal 17 s/d 18 Juni 2022 di SMP Negeri 1 Darul Hikmah Kabupaten Aceh Jaya.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Pajar, 18 Juni 2022
Kepala Sekolah

Sri Indrayati, S. Pd
Nip. 19700919 199401 2 001

