

**PENINGKATAN KEMAMPUAN SISWA PADA MATERI
HIMPUNAN DENGAN MENGGUNAKAN ALAT
PERAGA DI KELAS VII SMPN
1 DARUL IMARAH**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan**

Oleh :

Deza Sefriana Putri

NIM. 1811050009



UBBG

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BINA BANGSA GETSEMPENA
BANDA ACEH**

2024

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Deza Selriana Putri
NIM : 1811050009
Program studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Peningkatan Kemampuan Siswa Pada Materi
Himpunan Dengan Menggunakan Alat Peraga
Di Kelas VII SMP Negeri 1 Darul Imarah.

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan pada ujian skripsi program sarjana.

Banda Aceh, 25 Januari 2023

Pembimbing I



Yuli Amalia, S.Pd.I., M.Pd
NIDN: 0127078504

Pembimbing II



Ahmad Nasrindi, M.Pd
NIDN: 1323113701

Mengetahui,
Ketua Prodi Pendidikan Matematika



Yuli Amalia, S.Pd.I., M.Pd
NIDN : 0127078504

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Deza Sefriana Putri
NIM : 1811050009
Program studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Peningkatan Kemampuan Siswa Pada Materi
Himpunan Dengan Menggunakan Alat Peraga
Di Kelas VII SMP Negeri 1 Darul Imarah.

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan pada ujian skripsi program sarjana.

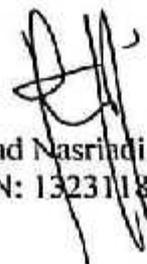
Banda Aceh, 25 Januari 2023

Pembimbing I



Yuli Amalia, S.Pd.I., M.Pd
NIDN: 0127078504

Pembimbing II



Ahmad Nasrindi, M.Pd
NIDN: 1323118701

Mengetahui,
Ketua Prodi Pendidikan Matematika



Yuli Amalia, S.Pd.I., M.Pd
NIDN : 0127078504

PERSETUJUAN KOMISI PENGUJI

**PENINGKATAN KEMAMPUAN SISWA PADA MATERI HIMPUNAN DENGAN
MENGUNAKAN ALAT PERAGA DI KELAS VII SMPN 1 DARUL IMARAH**

Di ajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan

Oleh
Deza Sefriana Putri
1811050009

Skripsi ini telah di uji pada tanggal 02 Januari 2025 dan telah di sempurnakan berdasarkan saran
dan masukan komisi penguji.

Ketua sidang/ pembimbing I



Yuli Amalia, S.Pd.L., M.Pd
NIDN. 0127078504

Sekretaris sidang/ Pembimbing II



Ahmad Nasriadi, M.Pd
NIDN. 1323118701

Penguji I

☞



Mulia Putra, S.Pd, M.Pd, M.Sc, Ph.D in Ed.
NIDN. 0126128601

Penguji II



Rahmat Fitra, M.Pd
NIDN. 1307088702

PENGESAHAN TIM PENGUJI
PENINGKATAN KEMAMPUAN SISWA PADA MATERI
HIMPUNAN DENGAN MENGGUNAKAN ALAT
PERAGA DI KELAS VII SMPN
1 DARUL IMARAH

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan
Tim Penguji Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas
Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Bina Bangsa Getsempena

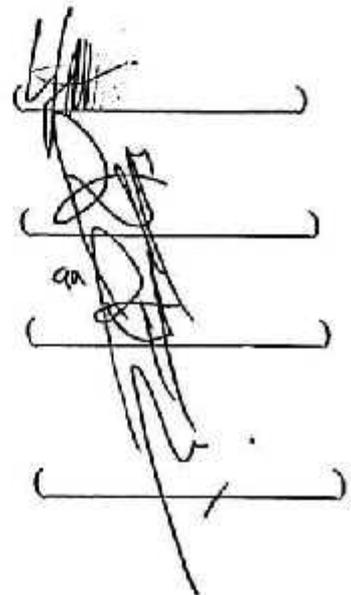
Banda Aceh, 02 Januari 2025

Pembimbing I : Yuli Amalia, S.Pd.I., M.Pd.
NIDN : 0127078504

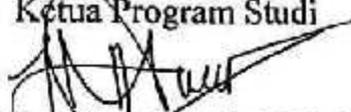
Pembimbing II : Ahmad Nasriadi, M.Pd
NIDN : 1323118701

Pengkaji I : Mulia Putra, S.Pd, M.Pd, M.Sc,
Ph.D in Ed.
NIDN : 0126128601

Pengkaji II : Rahmat Fitra, M.Pd
NIDN : 1307088702



Menyetujui,
Ketua Program Studi


Dr. Muhammad Iqbal, S.Pd, M.A
NIDN : 1312038901

Mengetahui,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Bina Bangsa Getsempena


Dr. Syarfuni, M.Pd


NIDN : 0128068203

LEMBAR PERSETUJUAN
PENINGKATAN KEMAMPUAN SISWA PADA MATERI
HIMPUNAN DENGAN MENGGUNAKAN ALAT
PERAGA DI KELAS VII SMPN
1 DARUL IMARAH

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan
Tim Penguji Skripsi Program Studi Pendidikan
Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Bina Bangsa Getsempena

Banda Aceh, 02 Januari 2025

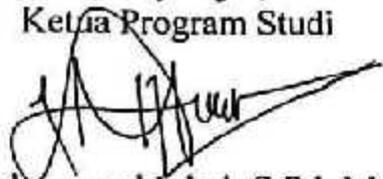
Pembimbing I,


Yuli Amalia, S.Pd.I.,M.Pd.
NIDN : 0127078504

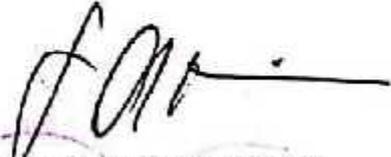
Pembimbing II,


Ahmad Nashadi, M.Pd
NIDN: 1323118701

Menyetujui,
Ketua Program Studi


Dr. Muhammad Iqbal, S.Pd, M.A
NIDN : 1312038901

Mengetahui,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Bina Bangsa Getsempena


Dr. Syarfuni, M.Pd.


NIDN: 1312049101

PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi dengan judul "Peningkatan Kemampuan Siswa Pada Materi Himpunan Dengan Menggunakan Alat Peraga Di Kelas VII SMPN 1 Darul Imarah" telah dipertahankan dalam ujian skripsi oleh Deza Sefriana Putri, 1811050009, Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh pada kamis, 02 Januari 2025.

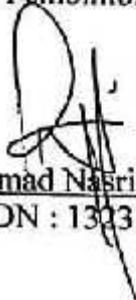
Menyetujui

Pembimbing I,



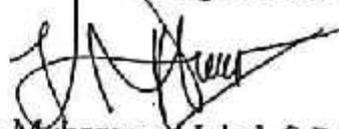
Yuli Amalia, S.Pd.L.,M.Pd.
NIDN : 0127078504

Pembimbing II,



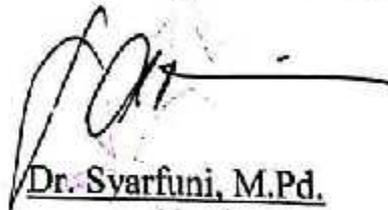
Ahmad Nasriadi, M.Pd
NIDN : 1333118701

Menyetujui,
Ketua Program Studi



Dr. Muhammad Iqbal, S.Pd, M.A
NIDN : 1312038901

Mengetahui,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Bina Bangsa Getsempena



Dr. Syarfuni, M.Pd.

NIDN.:1312049101

FMP UBBG

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Deza Sefriana putri

NIM : 1811050009

Prodi : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa hasil penelitian atau skripsi ini benar-benar karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya orang lain, baik Sebagian maupun seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Apabila skripsi ini terbukti plagiasi atau jiplakan, saya siap menerima sanksi akademik dari program studi, Dekan FKIP atau Rektor Universitas Bina Bangsa Getsempena



Banda Aceh, 02 Januari 2025

Deza Sefriana Putri
NIM: 1811050009

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT dan menghaturkan ridha yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **"Peningkatan Kemampuan Siswa Pada Materi Himpunan Dengan Menggunakan Alat Peraga Di Kelas VII SMP Negeri 1 Darul Imarah"**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Bina Bangsa Getsempena. Penulis menyadari sepenuhnya, bahwa dalam penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Ayahanda Ibunda tercinta atas do'a, pengertian dan kesabarannya dalam mendampingi dan menunggu sejak mulai studi hingga selesainya skripsi ini.
2. Dr. Lili Kasmini, S.Si, M.Si, selaku Rektor Universitas Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh, yang telah memberikan kesempatan serta arahan selama pendidikan, penelitian dan penulisan skripsi.
3. Dr.Syarfuni, M.Pd, selaku Dekan FKIP Universitas Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh yang telah memberikan kesempatan serta arahan selama pendidikan, penelitian dan penulisan skripsi.

4. Dr. Muhammad Iqbal, S.Pd. M.A, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh, yang ditengah-tengah kesibukannya dapat memberikan kesempatan serta arahan selama pendidikan, penelitian dan penulisan skripsi.
 5. Yuli Amalia, S.Pd.I., M.Pd, selaku pembimbing I, yang ditengah-tengah kesibukannya dapat memberikan kesempatan serta arahan selama pendidikan, penelitian dan penulisan skripsi.
 6. Ahmad Nasriadi, M.Pd, selaku pembimbing II, yang ditengah-tengah kesibukannya dapat memberikan kesempatan serta arahan selama pendidikan, penelitian dan penulisan skripsi.
 7. Bapak dan ibu dosen Universitas Bina Bangsa Getsempena yang telah memberikan banyak bimbingan dan ilmu kepada penulis selama menempuh pendidikan.
 8. Teman-teman guru dan karyawan-karyawati Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh atas dukungannya.
 9. Teman-teman mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh angkatan 2018, sebagai teman berbagi rasa suka, duka dan atas segala bantuan kerjasamanya sejak mengikuti studi sampai penyelesaian penelitian dan penulisan skripsi ini.
 10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.
- Akhirnya hanya kepada Allah SWT jualah penulis serahkan segalanya, semua pihak yang membantu penulis mendapatkan pahala di sisi Allah SWT. Serta

semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua orang khususnya bagi penulis sendiri.

Banda Aceh, 02 Januari 2025

Penulis



Deza Sefriana Putri

NIM : 1811050009

MOTTO

“ Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum, sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri.”

(Q.S. Ar Rad 11)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(Q.S. Al-Baqarah 286)

“ Orang beriman itu hagaiakan mutiara. Di mana pun berada, keindahan selalu ada dalam dirinya”.

(Imam Malik bin Anas)

“Cobaan hidupmu bukanlah untuk menguji kekuatan dirimu. Tapi menakar seberapa besar kesungguhan dalam memohon pertolongan kepada Allah”.

(Ibnu Qoyyim)

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT.....	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
BAB II. LANDASAN TEORI	7
2.1 Belajar dan Pembelajaran Matematika	7
2.1.1 Pengertian Belajar	7
2.2 Kemampuan Belajar Siswa	9
2.2.1 Ranah Kognitif, Afektif dan Psikomotorik	12
2.3 Alat Peraga	17
2.3.1 Defenisi Alat Peraga.....	17

2.3.2 Fungsi Alat Peraga	19
2.4 Alat Peraga Diagram <i>Venn Autografis</i>	21
2.4.1 Ciri-ciri Diagram <i>Venn Autografis</i>	22
2.4.2 Langkah-langkah Membuat Diagram <i>Venn Autografis</i>	23
2.4.3 Panduan Penggunaan Diagram <i>Venn Autografis</i>	23
2.5 Materi Himpunan	25
2.5.1 Himpunan	27
2.6 Penelitian Relavan	29
BAB III. METODE PENELITIAN	33
3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian	33
3.2 Populasi dan Sampel	33
3.3 Variabel Penelitian	34
3.4 Teknik Pengumpulan Data	34
3.5 Teknik Analisis Data.....	36
3.5.1 Mengitung Nilai Rata-Rata (Mean)	36
3.5.2 Menghitung Standar Deviasi	36
3.5.3 Uji Beda Dua Rata-Rata (t.Tes)	37
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Hasil Penelitian	38

4.1.1 Gambaran Umum dan Lokasi Penelitian	38
4.1.2 Deskripsi Hasil Uji Validitas dan Instrumen	39
4.1.3 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	40
4.1.4 Hasil pretest dan posttest	40
4.2 Pengolahan Data	43
4.2.1 Perhitungan Nilai Rata-Rata.....	43
4.2.2 Perhitungan Nilai Standar Deviasi	44
4.2.3 Uji Beda Dua Rata-Rata (t.Tes)	47
4.3 Pembahasan	48
BAB V. KESIMPULAN	51
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1	Komentar Dan Saran Ahli Alat Peraga Diagram <i>Venn</i>38
Tabel 4.2	Komentar Dan Saran Ahli Materi.....38
Tabel 4.3	Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> pada Materi Himpunan.....39
Tabel 4.4	Perhitungan Standar Deviasi <i>Pretest</i> dan <i>Posttes</i>43

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Lampiran Foto	55
Lampiran 2 Lembar Validasi Alat Peraga Diagram <i>Ven</i>	56
Lampiran 3 Lembar Validasi Materi Himpunan.....	60
Lampiran 4 Lembar Obsevasi <i>Pretest</i>	62
Lampiran 5 Lembar Obsevasi <i>Posttest</i>	69

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kebijakan umum pembangunan pendidikan di Indonesia salah satunya adalah peningkatan mutu pendidikan Muljo Raharjo (2012: 143). Pendidikan mempunyai tanggung jawab dalam mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas terutama mempersiapkan peserta didik sebagai penerus pembangunan masa depan yang kompeten, mandiri, kritis, kreatif serta sanggup menyelesaikan permasalahan yang mereka hadapi Yuliasari (2017: 6). Melalui pendidikan, manusia dapat mengembangkan potensi dirinya pembentukan dan pengembangan kepribadian tersebut dapat dicapai mulai dari membaca, menulis hingga dapat menganalisis dalam bentuk pembelajaran Anggoro (2015: 122).

Matematika merupakan aspek salah satu unsur dalam pendidikan. "Matematika adalah sebagai suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis dan konstruksi, generalitas dan individualitas, serta mempunyai cabang-cabang antara lain aritmatika, aljabar, geometri, dan analisis" Hamzah (2011: 129) . Pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki manfaat besar dalam kehidupan. Matematika memberikan kesempatan kepada siswa untuk melatih mental mereka dan akan berpengaruh terhadap perkembangan intelektual mereka. Melalui pelajaran matematika siswa akan

mampu belajar untuk memperoleh pengetahuan secara sistematis (Aida dan Widjajanti, 2014)

Penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat menentukan kemajuan suatu bangsa. Karena bangsa yang memiliki sumber daya manusia yang berkualitas tinggi akan menciptakan stabilitas nasional yang sehat serta mampu berkembang dalam rangka merealisasikan upaya tersebut. Sebab pendidikan merupakan proses peningkatan kualitas sumber daya manusia yang hasilnya diperlukan dalam pembangunan (Trisiana, A 2019)

Kualitas sumber daya manusia dapat ditingkatkan melalui mutu pendidikan. Mutu Pendidikan dapat ditingkatkan salah satunya dengan meningkatnya Pendidikan terhadap matematika secara mudah. matematika merupakan ilmu yang dapat mengikuti dan mengimbangi perkembangan teknologi. Pada hakikatnya pembelajaran matematika menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi siswa. Pembelajaran diarahkan untuk mencari tahu guna membantu siswa dalam memperoleh pengalaman tentang ilmu matematika.

Pengetahuan awal siswa terhadap matematika, dapat dibantu dengan mengajarkan matematika sejak mulai dari jenjang TK (Taman kanak-kanak). Matematika sebagai salah satu ilmu dasar, baik aspek penalaran maupun aspek penerapan dan teknologi. Hal ini berarti matematika perlu dibekalkan kepada setiap peserta didik, ada banyak faktor yang mempengaruhi tingkat keberhasilan pendidikan matematika adalah faktor siswa, guru, saran dan prasarana. Namun masih terdapat peserta didik yang beranggapan negatif terhadap matematika. Adanya persepsi siswa

bahwa pembelajaran matematika merupakan pelajaran sulit, kurang menyenangkan, dan hanya Sebagian peserta didik yang mampu menguasai pembelajaran matematika, banyaknya peserta didik merasa bahwa matematika adalah pembelajaran yang sangat sulit dan menakutkan menjadi salah satu faktor penyebab kurang berhasilnya pendidikan dibidang matematika yang mengakibatkan kurangnya belajar matematika siswa.

Terkait penyebab kesulitan peserta didik dalam pembelajaran matematika menunjukkan bahwa peserta didik merasa bingung karena rumus yang terdapat dalam buku terlalu banyak mengakibatkan peserta didik malas dalam membaca apalagi pembelajaran matematika didalamnya berisi rumus-rumus yang bersifat abstrak. Penggunaan metode yang kurang bervariasi yang bisa menyebabkan proses pembelajaran matematika terkesan monoton dan kurang kreatif.

Tak jauh berbeda dengan Anggamurizal dan Yarnan (2012:19) dalam penelitiannya yang berjudul "Pemahaman Matematis dan Media Pembelajaran" menyatakan bahwa banyak peserta didik yang kesulitan dalam memahami matematika. Bahkan mereka kebanyakan tidak mampu mendefinisikan Kembali bahan pelajaran matematika dengan Bahasa mereka sendiri serta membedakan antara contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep apalagi memaknai matematika dalam bentuk nyata. Hal tersebut disebabkan karena kurang tepatnya media pembelajaran yang digunakan oleh guru. Materi atau bahan ajar pembelajaran pada dasarnya adalah "isi" dari kurikulum, yakni berupa mata pelajaran atau bidang studi dengan topik atau sub topik dan rinciannya. Tugas guru disini adalah dapat memilih bahan ajar berupa media pembelajaran.

Sehingga diperlukan sesuatu untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam belajar dan siswa senang dalam mengikuti pembelajaran Matematika yang selama ini siswa memikirkan pelajaran yang sangat menakutkan. Salah satu upaya meningkatkan kemampuan belajar siswa yaitu melakukan pembelajaran menggunakan alat peraga. Dengan belajar menggunakan alat peraga ini memungkinkan siswa aktif secara optimal dalam proses pembelajaran di kelas dan guru berfungsi sebagai pembimbing.

Himpunan adalah pelajaran matematika yang diajarkan pada siswa kelas VII SMP/MTS. Dengan menggunakan alat peraga matematika yang bernama Diagram Venn Autografis. Diagram Venn autografis ini keunggulannya dapat meningkatkan pemahaman dan penguasaan siswa terhadap materi tersebut. Keterkaitan dengan himpunan diagram venn ini adalah alat peraga yang dirancang untuk bisa menyelesaikan soal pada himpunan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada saat melakukan praktek pengalaman lapangan (PPL) bulan Agustus 2021 ditemukan bahwa ada beberapa siswa yang kurang aktif pada saat proses belajar mengajar (PBM) berlangsung khususnya pada studi matematika, dan kurangnya kemampuan belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Ini dilihat dari hasil belajar dan pemahaman siswa pada saat diberikan Latihan atau pertanyaan mengenai pembelajaran. Jika dilihat dari nilai rapor siswa juga terdapat nilai yang kurang bagus (dibawah KKM). Hal ini dikarenakan pengajaran yang secara langsung seperti guru menjelaskan dengan berbicara dengan siswa, sehingga siswa menjadi malas dan merasa bosan dalam proses pembelajaran di kelas yang mengakibatkan

proses pembelajaran dikelas yang mengakibatkan proses belajar mengajar tidak berjalan dengan baik.

Berdasarkan beberapa permasalahan yang ditemukan dari hasil pembelajaran matematika yang telah dilakukan, yang menjadi kendala adalah kurangnya kemampuan belajar siswa. Sehingga dengan pembelajaran menggunakan alat peraga dapat dijadikan solusi dalam penerapan pembelajaran. Alat peraga sangat membantu peningkatan suatu pembelajaran karena siswa tidak hanya paham dari mendengarkan gurunya yang mengajar tetapi juga bisa paham melalui alat peraga pembelajaran. Media pembelajaran seperti alat peraga sangat membantu dalam proses belajar mengajar dan siswa lebih mudah memahami pelajaran dan dapat menyelesaikan persoalan dengan mudah.

Dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti, dapat dinyatakan bahwa peserta didik tingkat SMP di Kota Banda Aceh dan Aceh Besar, peserta didik lebih cenderung memilih suatu media pembelajaran yang berkaitan dengan alat peraga. Pada saat ini peserta didik lebih tertarik kepada sesuatu yang berhubungan dengan hal-hal yang menarik. hal inilah yang melatar belakangi peneliti untuk mengembangkan media bahan ajar seperti alat peraga.

Terkait dengan berbagai permasalahan diatas diharapkan pembelajaran menggunakan alat peraga ini, dapat menjadi pembelajaran untuk meningkatkan, hasil belajar siswa, oleh karena itu penelitian ini yang "Peningkatan Kemampuan Siswa Pada Materi Himpunan Dengan Menggunakan Alat Peraga Di Kelas VII SMPN 1 Darul Imarah"

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : Apakah penggunaan alat peraga dapat meningkatkan kemampuan siswa pada materi himpunan dikelas VII SMP 1 Darul Imarah.

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk meningkatkan kemampuan siswa pada materi himpunan Di kelas VII SMPN 1 Darul Imarah.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagi guru

Dapat mengetahui strategi, metode, model yang bervariasi untuk memperbaiki system atau proses pembelajaran di kelas sehingga permasalahan yang dihadapi guru dan peserta didik dapat di atasi.

2. Bagi siswa

Dengan pembelajaran melalui berbasis media ini diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

3. Bagi peneliti

Penambahan wawasan dan pengetahuan untuk berbagai informasi kepada masyarakat dalam penggunaan metode pembelajaran yang lebih baik.

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Belajar dan Pembelajaran Matematika

2.1.1 Belajar

Secara umum belajar dapat dikatakan sebagai suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi individu dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Reber (1988) dalam buku psikologi pendidikan (2007: 72) mendefinisikan belajar dalam dua pengertian. Pertama, belajar sebagai proses memperoleh pengetahuan dan kedua, belajar sebagai perubahan kemampuan bereaksi yang relatif langgeng sebagai hasil latihan yang diperkuat. Sedangkan Kimble (1961: 31) mendefinisikan belajar sebagai perubahan yang relative permanen didalam behavioral potentiality (potensi behavioral) yang terjadi sebagai akibat dari reinforced practice (praktik yang diperkuat).

Berdasarkan definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses memperoleh pengetahuan dan pengalaman dalam wujud perubahan tingkah laku dan kemampuan bereaksi yang relatif permanen atau menetap karena adanya interaksi individu dengan lingkungannya. Belajar menurut Slavin dalam Chotimah dan Fathurrohman (2018:13) adalah, "Perubahan yang relatif permanen dalam prilaku atau potensi prilaku sebagai hasil dari penguasaan atau Latihan yang diperkuat". Belajar merupakan aktivitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan dalam pengetahuan , keterampilan, pemahaman dan nilai sikap.dengan demikian belajar

dapat dikatakan sebagai rangkaian kegiatan jiwa raga. Untuk dapat mencapai perkembangan pribadi seutuhnya.

Menurut Khamalik dalam (Ahmad Susanto, 2013:3-4), menjelaskan bahwa belajar adalah memodifikasi atau memperteguh perilaku melalui pengalaman (*learning as the modificatory or strengthening of behavior through exsperincing*) menurut pengertian ini, belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan merupakan suatu hasil atau tujuan. Dengan demikian, belajar itu bukan sekedar mengingat atau menghafal saja, namun lebih luas dari itu merupakan mengalami . Hamalik jugak menegaskan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu atau seseorang melalaui interaksi dengan lingkungannya. Perubahan tingkah laku ini mencakup perubahan dalam kebiasaan (habit), sikap (Efektif), dan keterampilan (psikomotorik). Rusman (2014) belajar adalah perubahan tingkah laku individu sebagai hasil dari pengalamannya dalam berinteraksi dengan lingkungan.

Dari kutipan diatas dapat kita simpulkan bahwa belajar adalah suatu proses dimana guru dapat mengajar dan siswa dapat menerima materi pembelajaran yang diajarkan oleh guru secara sistematis serta saling mempengaruhi kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang diinginkan pada suatu lingkungan belajar.

2.1.2 Pembelajaran Matematika

Menurut Nursalam (2013:5) pembelajaran merupakan proses dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan peserta

didik atau murid. Sedangkan menurut Dimiyati dan Mudjiono (Nursalam, 2013:5) pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa-siswi belajar secara aktif, yang menekankan pada sumber belajar.

Menurut Komalasari (2013:3) pembelajaran dapat didefinisikan sebagai suatu sistem atau proses pembelajaran subjek didik yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar subjek didik dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien.

Berdasarkan definisi dari beberapa ahli Pendidikan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah upaya atau cara yang dilakukan untuk membantu siswa-siswi belajar Matematika secara aktif, dengan kemampuannya sendiri melalui proses interaksi antara guru dan siswa.

2.2 Kemampuan Belajar Siswa

Menurut Muhibbin Syah (2008: 141), kemampuan belajar merupakan pengukuran dan penilaian hasil belajar yang telah dilakukan oleh siswa setelah siswa melakukan kegiatan proses pembelajaran yang kemudian dibuktikan dengan suatu tes dan hasil pembelajaran tersebut dinyatakan dalam simbol baik dalam bentuk angka, huruf maupun kalimat yang menceritakan hasil yang sudah dicapai. Dalam Pendidikan formal, dengan kemampuan belajar dapat diketahui kedudukan siswa yang pandai, sedang, atau lambat. Dengan mengetahui hasil kemampuan belajar yang berbeda-beda maka dapat diketahui pula bahwa pemahaman siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran berbeda-beda pula.

Peningkatan kemampuan belajar siswa di Sekolah berkaitan langsung dengan guru sebagai pendidik dan siswa sebagai peserta didik. Berdasarkan hasil pengamatan peneliti pada saat melaksanakan observasi awal ketika proses pembelajaran berlangsung terdapat banyak peserta didik yang kurang aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, namun keaktifan siswa muncul ketika peserta didik ditunjuk untuk menjawab pertanyaan dari guru. Tidak sedikit peserta didik yang terlihat pikirannya tidak terfokus pada saat pembelajaran berlangsung. Hal tersebut menyebabkan pemahaman peserta didik kurang sehingga menyebabkan mereka kurang aktif dengan sendirinya dalam proses pembelajaran di kelas. Kemampuan belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa, hasil belajar merupakan perwujudan perilaku belajar yang biasanya terlihat dalam perubahan, kebiasaan, keterampilan, sikap, pengamatan dan kemampuan. Keberhasilan seseorang didalam mengikuti proses pembelajaran pada satu jenjang Pendidikan tertentu dapat dilihat dari hasil belajar itu sendiri. Hasil belajar adalah informasi tentang kemajuan dalam upaya mencapai tujuan siswa lebih lanjut, baik keseluruhan kelas maupun masing-masing individu, untuk mengetahui kemampuan siswa, menetapkan kesulitan-kesulitan dan menyarankan kegiatan remedial atau perbaikan.

Menurut Sardiman (2007:16) hasil belajar adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut baik perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif), keterampilan (Psikomotor) maupun yang menyangkut nilai nilai dari sikap (afektif). Oleh karena itu, apabila siswa mempelajari pengetahuan tentang konsep, maka perubahan perilaku yang

diperoleh adalah tidak hanya berupa penguasaan konsep tetapi juga keterampilan dan sikap. Menurut Hamalik (2006:155) memberikan gambaran bahwa hasil belajar yang diperoleh dan diukur melalui kemajuan yang diperoleh siswa setelah belajar dengan sungguh-sungguh. Hasil belajar tampak terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa yang dapat diamati dan diukur melalui perubahan sikap dan keterampilan.

Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain (2006:106) mengemukakan pendapatnya terkait indikator keberhasilan siswa dalam belajar terdiri dari :

1. Daya serap siswa dalam memahami materi pelajaran yang diajarkan untuk mencapai prestasi memuaskan, baik secara kelompok dan individu
2. Perilaku siswa yang sesuai dengan tujuan pengajaran atau instruksional khusus (TIK) sudah dicapai siswa dengan baik, baik secara kelompok maupun individu.

Hasil belajar merupakan tujuan akhir dilaksanakannya kegiatan pembelajaran sekolah. Hasil belajar dapat ditingkatkan melalui usaha sadar yang dilakukan secara sistematis mengarah kepada perubahan yang positif kemudian disebut dengan proses belajar. Akhir dari proses adalah perolehan suatu hasil belajar siswa, hasil belajar siswa dikelas terkumpul dalam himpunan hasil belajar siswa. Semua hasil belajar tersebut merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar.

2.2.1 Ranah kognitif, afektif dan psikomotorik

Hasil belajar siswa dapat dilihat dari tiga ranah, yaitu : Ranah Kognitif, Ranah Afektif dan Ranah Psikomotorik. Adapun pembahasan tentang tiga ranah tersebut sebagai berikut :

1. Kognitif

Al-Hasan (2012:10) mengemukakan bahwa kemampuan kognitif adalah kemampuan untuk berfikir secara kompleks dan melakukan penalaran serta pemecahan masalah. Semakin berkembangnya kemampuan kognitif maka akan mempermudah seseorang untuk menguasai pengetahuan umum yang lebih luas. Sehingga dapat dikatakan bahwa teori kognitif adalah teori belajar yang ingin menekankan kemampuan berfikir lebih kompleks serta melakukan pemecahan masalah dibandingkan dengan hanya sekedar menguasai pengetahuan umum lewat hafalan atau latihan saja.

Secara hirarki, menurut gagasan Bloom bahwa tingkat hasil belajar kognitif dimulai dari terendah dan sederhana yakni hafalan hingga paling tinggi dan kompleks yaitu evaluasi.

Enam tingkatan itu adalah pengetahuan (C1), pemahaman (C2), penerapan (C3), analisis (C4), sintesis (C5) dan evaluasi (C6).

1. Pengetahuan (*Knowledge*)

Adalah suatu kemampuan seseorang untuk mengingatkan Kembali terkait nama, istilah, ide, gejala, rumus-rumus dan lain sebagainya, tanpa mengharapkan kemampuan untuk menggunakannya.

2. Pemahaman (*Comprehension*)

ialah suatu kemampuan seseorang dalam memahami sesuatu setelah hal tersebut diketahui dan dapat diingat dalam bentuk penjelasan berupa rancangan kata-katanya sendiri.

3. Penerapan (*Application*)

Berarti kesanggupan seseorang dalam menyampaikan ide-ide umum, tata cara atau metode-metode, prinsip-prinsip, rumus-rumus, teori-teori, dan lain sebagainya dalam situasi yang baru dan konkret.

4. Analisis (*Analysis*)

Maksud dari hal ini adalah suatu kemampuan seseorang dalam memberikan penguraian terhadap suatu bahan atau keadaan berdasarkan bagian-bagian yang lebih kecil dan mampu memahami hubungan diantara bagian-bagian tersebut.

5. Sintesis (*Synthesis*)

Ialah suatu kemampuan berfikir yang memadukan setiap bagian atau unsur-unsur yang bersifat logis, sehingga dapat menjadi pola yang baru dan terstruktur.

6. Evaluasi (*Evaluation*)

Ialah suatu jenjang berfikir paling tinggi dalam ranah kognitif menurut Taksonomi Bloom.

Penelitian disini adalah kemampuan seseorang terhadap suatu situasi, nilai atau ide, atas beberapa pilihan kemudian menentukan pilihan nilai atau ide yang tepat sesuai kriteria yang ada. Ranah kognitif adalah ranah yang mencakup

kegiatan mental (otak). Segala upaya yang menyangkut aktivitas otak adalah termasuk dalam ranah kognitif.

2. Afektif

Menurut David R. Krathwohl (1974:54) menyatakan ranah afektif adalah ranah yang berkaitan dengan sikap dan nilai. Kondisi afektif peserta didik berhubungan dengan sikap, minat, dan nilai-nilai. Kondisi ini tidak dapat dideteksi dengan tes, tetapi dapat diperoleh melalui angket atau pengamatan yang sistematis dan berkelanjutan. Sistematis berarti pengamatan mengikuti suatu prosedur tertentu, sedangkan berkelanjutan memiliki arti pengukuran dan penilaian yang dilakukan secara terus menerus. Ranah afektif adalah ranah yang berkaitan dengan sikap dan nilai. Pada pengajaran dari kemampuan afektif berhubungan dengan tanggung jawab, kerja sama, disiplin, komitmen, percaya diri dan jujur.

Krathwohl (dalam Gronlund dan Linn, 1990) menyatakan bahwa ranah afektif terdiri dari lima level, yaitu :

1. *Receiving*

Level ini mengindikasikan bahwa siswa memiliki keinginan untuk memperhatikan suatu stimulus yang muncul dalam proses pembelajaran, misalnya aktivitas di dalam kelas, buku, atau musik.

2. *Responding*

Siswa pada level ini telah memiliki partisipasi aktif untuk merespon gejala yang sedang dipelajari di dalam kelas. Hasil pembelajaran

pada level ini menekankan pada perolehan respon, keinginan memberi respon, atau kepuasan dalam memberi respon.

3. *Valuing*

Valuing merupakan kemampuan siswa untuk memberika nilai, keyakinan, atau sikap dan menunjukkan derajat internalisasi dan komitmen. Hasil belajar pada level ini berhubungan dengan perilaku siswa yang konsisten dan stabil agar nilai dapat dikenal secara jelas.

4. *Organization*

Organization merupakan kemampuan siswa untuk mengorganisasi nilai diselesaikan dan siswa mulai membangun sistem nilai internal yang konsisten. Hasil belajar pada level ini berupa konseptualisasi nilai atau organisasi sistem nilai.

5. *Characterization*

Level ini merupakan level tertinggi ranah afektif, yaitu ketika siswa telah memiliki sistem nilai yang mampu mengendalikan perilakunya, sehingga menjadi pola hidupnya. Hasil belajar level ini berkaitan dengan personal, emosi, dan sosial.

Diketahui bahwa dalam ranah afektif ini hasil belajar disusun secara hirarkis mulai dari tingkat yang paling rendah hingga tertinggi. Dengan demikian, yang dimaksud dengan ranah afektif adalah yang berhubungan nilai-nilai yang selanjutnya dihubungkan dengan sikap dan perilaku. Hubungan antara hasil belajar dengan kemampuan belajar adalah sama-sama mengukur keberhasilan dalam mengikuti pembelajaran pada suatu jenjang pendidikan.

3. Psikomotorik

Bloom (1979) berpendapat bahwa ranah psikomotor berhubungan dengan hasil belajar yang pencapaiannya melalui keterampilan manipulasi yang melibatkan otot dan kekuatan fisik. Ranah psikomotor merupakan ranah yang berkaitan dengan keterampilan (skill) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Hasil belajar keterampilan (psikomotor) dapat diukur melalui :

- a. Pengamatan langsung dengan penilaian tingkah laku peserta didik selama proses pembelajaran praktik langsung.
- b. Sesudah mengikuti pembelajaran, yaitu dengan jalan memberikan tes kepada peserta didik untuk mengukur pengetahuan, keterampilan dan sikap.
- c. Beberapa waktu sesudah pembelajaran selesai dan kelak dalam lingkungan kerjanya.

Dalam hasil belajar diatas, peneliti akan memakai ranah kognitif dan ranah afektif yang dimana peneliti melihat kemampuan belajar dari hasil belajar siswa dengan melihat kemampuan menghafal, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, mencakup watak perilaku seperti perasaan, minat, sikap, emosi dan nilai.

2.3 Alat peraga

2.3.1 Defenisi Alat Peraga

Istilah alat peraga sering menggantikan istilah media pembelajaran. Alat peraga matematika dapat diartikan sebagai suatu perangkat benda konkrit yang dirancang, dibuat, dan disusun secara sengaja yang digunakan untuk membantu menanamkan dan memahami konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam matematika.

Dalam memahami konsep matematika yang abstrak, anak memerlukan alat peraga seperti benda-benda konkrit (riil) sebagai perantara atau visualisasinya. Dalam pembelajaran matematika, penggunaan alat peraga juga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Ernan Suherman yang mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran matematika kita sering menggunakan alat peraga, dengan menggunakan alat peraga, maka :

1. Proses belajar mengajar termotivasi. Baik siswa maupun guru, dan terutama siswa, minatnya akan timbul. Ia akan senang, terangsang, tertarik, dan akan bersifat positif terhadap pembelajaran matematika.
2. Konsep abstrak matematika tersajikan dalam bentuk kongkrit dan karena itu lebih dapat dipahami dan dimengerti, dan dapat ditanamkan pada tingkat-tingkat yang lebih rendah.
3. Hubungan antara konsep abstrak matematika dengan benda-benda di alam sekitar akan lebih dapat dipahami

4. Konsep-konsep abstrak yang tersajikan dalam bentuk kongkret yaitu dalam bentuk model matematik yang dapat dipakai sebagai objek penelitian maupun sebagai alat untuk meneliti ide-ide baru dan relasi baru menjadi bertambah banyak.

Alat peraga itu dapat berupa benda riil, gambarnya atau diagramnya. Keuntungan alat peraga benda riil adalah benda-benda itu dapat di pindah-pindahkan (dimanipulasikan), sedangkan kelemahannya adalah tidak dapat disajikan dalam buku (tulisan). Oleh karena itu untuk bentuk tulisannya kita buat gambarnya atau diagramnya, tetapi kelemahannya tidak dapat dimanipulasi.

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam membuat alat peraga pembelajaran, yaitu:

1. Tahan lama (dibuat dari bahan- bahan yang cukup kuat)
2. Bentuk dan warnanya menarik
3. Sederhana dan mudah dikelola (tidak rumit)
4. Ukurannya sesuai (seimbang) dengan ukuran fisik anak
5. Dapat menyajikan (dalam bentuk riil gambar atau diagram) konsep matematika
6. Sesuai dengan konsep (catatan: bila anda membuat alat peraga seperti segitiga berdaerah atau bola massif, mungkin anak beranggapan segitiga itu bukan hanya rusuk-rusuknya saja tetapi berdaerah bahwa bola itu massif, bukan hanya kulitnya saja, jelas ini tidak sesuai dengan konsep segitiga dan konsep bola).
7. Dapat menunjukkan konsep matematika dengan jelas

8. Peragaan itu supaya merupakan dasar bagi tumbuhnya konsep abstrak
9. Bila kita juga mengharapkan agar siswa belajar aktif (sendiri atau berkelompok) alat peraga itu supaya dapat dimanipulasikan, yaitu dapat diraba, dipegang, dipindahkan, dan diotakotik, atau dipasangkan dilepas dan lain-lain.
10. Bila mungkin dapat berfaedah lipat (banyak)

Dengan demikian, penggunaan alat peraga bisa gagal bila:

1. Generalisasi konsep abstrak dari representasi kongkrit itu tidak tercapai
2. Hanya sekedar sajian yang tidak memiliki nilai-nilai (konsep) matematika
3. Tidak disajikan pada saat yang tepat
4. Memboroskan waktu
5. Diberikan kepada anak yang sebenarnya tidak memerlukannya
6. Tidak menarik dan rumit
7. Sedikit terganggu menjadi rusak.

2.4.2 Fungsi alat peraga

Alat peraga pembelajaran matematika merupakan bagian dari media pembelajaran. Levie & Lentz dalam Azhar Arsyad, mengemukakan terdapat empat fungsi media pembelajaran menggunakan alat peraga, khususnya media visual, yaitu (a) fungsi atensi, (b) fungsi afektif, (c) fungsi kognitif, (d) fungsi kompensatoris.

1. Fungsi atensi, media visual merupakan inti, yaitu menarik dan mengarahkan siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran. Seringkali pada awal pelajaran siswa tidak tertarik dengan materi pelajaran yang tidak disenangi sehingga mereka tidak memperhatikan.
2. Fungsi afektif, media dapat terlihat dari tingkat kenikmatan siswa Ketika belajar (atau membaca) teks yang bergambar. Gambar atau lambang visual dapat mengubah emosi dan sikap siswa, misalnya informasi menyangkut masalah sosial.
3. Fungsi kognitif, media dapat terlihat dari temuan-temuan penelitian yang menggunakan bahwa lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.
4. Fungsi kompensatoris, medis pembelajaran terlihat dari hasil penelitian bahwa media yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu siswa yang lemah dalam membaca atau mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatnya Kembali. Dengan kata lain, media pembelajaran berfungsi untuk mengakomodasikan siswa yang lemah dan lambat dalam menerima dan memahami isi pelajaran yang disajikan dengan teks atau disajikan secara verbal.

2.4 Alat peraga Diagram *Venn Autografis*

Diagram *Venn Autografis* adalah suatu alat peraga yang dirancang untuk menentukan persoalan yang terdapat pada himpunan. Sebenarnya diagram *venn autografis* disini sama seperti diagram *venn* pada umumnya, hanya saja bentuknya yang lebih menarik dan menyerupai majalah dinding. Alat peraga ini dapat digunakan oleh para siswa kelas VII SMP, khususnya ketika mereka sedang mempelajari materi himpunan. Dengan alat peraga ini diharapkan siswa dapat memahami materi himpunan, dapat menyajikan suatu himpunan dengan cara menggunakan alat peraga diagram *venn autografis*, dapat menjelaskan hubungan antar himpunan dalam diagram *venn* khususnya gabungan dan irisan suatu himpunan.

Alat peraga diagram *venn autografis* ini bertujuan untuk memudahkan siswa memahami dan mempraktikkan langsung kejadian-kejadian yang terjadi serta hubungan antar himpunan serta irisan, gabungan maupun komplemen suatu himpunan.

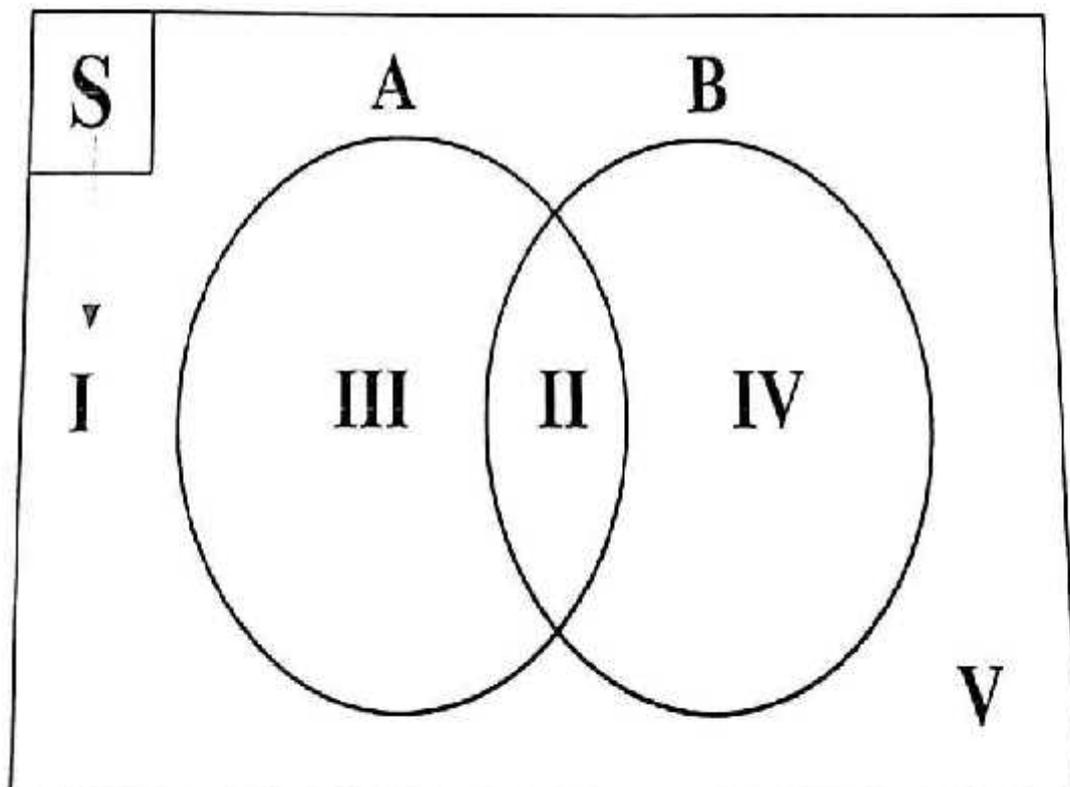
Ruang lingkup yang terdapat pada alat peraga adalah bagian kiri ada ringkasan materi himpunan, bagian kanan terdapat contoh-contoh soal himpunan, dibagian tengah terdapat lambang S, A dan B lalu dua buah lingkaran dan yang dibagian bawah terdapat empat kantong yang berisi angka-angka dan huruf-huruf untuk jawaban yang akan ditempelkan pada lingkaran.

Kelebihan alat peraga diagram *venn autografis* ini adalah mudah dalam mengoprasikannya, bahan dan alat dapat ditemukan dengan mudah, tampilan menarik dan dapat memberikan pemahaman pada materi himpunan.

2.4.1 Ciri-ciri Diagram Venn

Diagram *venn* memiliki ciri-ciri yang perlu kita ketahui, antara lain :

- Himpunan semesta (I) ; mendeskripsikan total data atau nilai yang sedang dibahas.
- daerah yang merupakan suatu himpunan A dan B dituliskan sebagai $(A \cap B)$ (II).
- Terdapat banyaknya himpunan anggota A saja (tanpa anggota himpunan B) (III).
- Terdapat banyaknya himpunan anggota B saja saja (tanpa anggota A) (IV).
- Terdapat banyaknya anggota himpunan semesta namun bukan merupakan bagian dari himpunan anggota A maupun himpunan anggota B (V).



Gambar 2.4.1 Ciri-ciri Diagram Venn



Gambar 2.4.1 Alat peraga diagram *Venn Autografis*

2.4.2 Langkah-langkah membuat Diagram *Venn Autografis*

Langkah-langkah membuat Diagram *Venn* dapat dijelaskan sebagai berikut :

- Himpunan semesta yang ada didalam diagram *venn* dapat ditampilkan dengan bentuk persegi Panjang.
- Setiap himpunan yang ada dalam lingkaran diagram *venn* dapat diuraikan kurva tertutup.
- Memberikan tanda titik pada setiap setiap angka atau data awal anggota himpunan.

2.4.3 Panduan Penggunaan Diagram *Venn Autografis*

Contoh Penggunaan diagram *Venn Autografis* dari suatu himpunan, contoh soal :

1. S adalah himpunan semesta yaitu semua bilangan asli kurang dari 10.
2. A adalah himpunan semua bilangan ganjil yang lebih dari 1

dan kurang dari 8.

3. B adalah himpunan semua bilangan prima yang kurang dari 10.
4. C adalah himpunan semua bilangan kelipatan 4 yang kurang dari 10.

Untuk menggunakan Diagram *Venn Autografis* dari soal tersebut, perhatikan langkah-langkah berikut ini.

Langkah 1

Nyatakan setiap himpunan dengan menyebutkan anggotanya.

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

$$A = \{3,5,7,9\}$$

$$B = \{2,3,5,7\}$$

$$C = \{4,8\}$$

Langkah 2

Tentukan apakah ada anggota yang sama pada himpunan A,B maupun C.

$$A \cap B = \{3,5,7\}$$

$$A \cap C = \{ \}$$

$$B \cap C = \{ \}$$

Langkah 3

Membuat diagram *venn* dimulai dari himpunan-himpunan yang memiliki anggota yang sama.

Langkah 4

Melengkapi anggota himpunan A dan anggota himpunan B

Langkah 5

Membuat himpunan C

Langkah 6

Melengkapi anggota himpunan semesta yang tidak terdapat dalam himpunan A,B maupun C

2.5 Materi Himpunan

Pembelajaran memiliki makna yang berbeda dengan belajar. Pembelajaran sebagai proses belajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berfikir yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkontruksi pegetahuan baru. Pembelajaran juga menjadi sebuah upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pembelajaran. Hal ini tentu berbeda dengan pengertian belajar, yang dapat diartikan sebagai sebuah upaya untuk memperoleh kepandaian atau ilmu, berlatih, berubah tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman. Bisa disimpulkan bahwa defenisi pembelajaran adalah sebuah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.

Menurut Komalasari (2013), "Pembelajaran merupakan suatu sistem atau proses membelajarkan pembelajar yang direncanakan, dilaksanakan dan dievaluasi secara sistematis agar pembelajar dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efesien". Menurut Rusman (2013:3), "pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar".

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan interaksi dua arah antara guru dengan peserta didik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar agar mencapai suatu target yang telah ditetapkan.

Himpunan menurut Walpole (2013) merupakan kumpulan benda atau obyek yang dapat didefinisikan dengan jelas. Benda atau obyek dalam himpunan disebut elemen (unsur) atau anggota himpunan. Notasi himpunan dilambangkan menggunakan huruf kapital (A,B, ...). Benda atau obyek yang termasuk dalam himpunan tersebut ditulis diantara kurawal, { }. Anggota suatu himpunan dinotasikan dengan \in , sedangkan yang bukan anggota dinotasikan dengan bukan \notin . Salah satu materi dalam konsep himpunan adalah operasi pada himpunan. Operasi dasar pada himpunan adalah gabungan, irisan, dan eksponensial (komjat dan totik, 2016). Walau dapat dianalogkan dengan operasi pada bilangan ril, operasi pada himpunan memiliki konsep yang berbeda (Widodo, 2016). Sebagai contoh, gabungan pada himpunan dapat dianalogikan dengan penjumlahan bilangan ril, tetapi kedua hal tersebut berbeda. Jika C merupakan gabungan dari himpunan A dan himpunan B, maka jumlah anggota C tidak selalu sama dengan penjumlahan jumlah anggota A dan B (komjat dan topik, 2016).

Guna memahami konsep operasi pada himpunan, seperti halnya pemahaman konsep pada pembelajaran matematika lainnya, dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai hal yang dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-hari (Tanujaya, Prahmana, dan Mumu, 2017). Matematika sebagai aktivitas

manusia berarti manusia harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika dengan bimbingan prang dewasa (Prahmana, 2012).

2.5.1 Himpunan

Himpunan adalah kumpulan benda atau objek-objek yang telah didefinisikan dengan jelas.

Contoh :

- Himpunan bilangan asli genap kurang dari 10

- Himpunan planet dalam tata surya

a. Lambang himpunan, suatu himpunan dilambangkan dengan huruf kapital. Misalnya A,B,C, Z

Contoh :

himpunan bilangan asli genap kurang dari 10 dapat dituliskan sebagai berikut.

$A = \{ x \mid x \text{ adalah bilangan asli genap yang kurang dari } 10 \}$ atau

$A = \{ 2,4,6,8 \}$

himpunan planet dalam tata surya dapat dituliskan sebagai berikut.

$P = \{ \text{Merkurius, Venus, Bumi, Mars, Yupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus} \}$

Penulisan lambing ini juga berlaku dalam mencari himpunan bilangan cacah kurang dari 5.

b. Anggota himpunan, anggota suatu himpunan dinyatakan dengan huruf kecil yang berada didalam kurung kurawal. Untuk menyatakan suatu objek yang merupakan anggota suatu himpunan digunakan lambang \in (elemen/anggota dari). Sementara untuk menyatakan suatu objek yang bukan merupakan anggota suatu himpunan digunakan lambang \notin .

Contoh :

$$P = \{s,e,k,o,l,a,h\}$$

K anggota P, ditulis $K \in P$

D bukan anggota P, ditulis $d \notin P$

Banyak anggota P adalah $n(P) = 7$

Catatan :

Sebagai catatan, anggota yang sama dalam satu himpunan hanya dituliskan satu kali.

Contoh : M himpunan huruf pembentuk kata MATAHARI.

$$M \{M,A,T,H,R,I\}$$

Meskipun dalam kata tersebut terdapat 3 huruf A, hanya satu huruf A yang didaftar dalam himpunannya.

Himpunan bilangan cacah kurang dari 5 adalah

Pertama untuk mengetahui bilangan cacah kurang dari 5, ingat Kembali soal lambang dan anggota himpunan di atas. Himpunan bilangan cacah yang bukan bilangan negatif.

Misal :

Himpunan $X = \{\text{bilangan cacah kurang dari } 5\}$

Himpunan $X = \{0,1,2,3,4\}$

2.6 penelitian yang relevan

Berdasarkan kajian teori yang dilakukan, berikut ini dikemukakan beberapa peneliti sebagai berikut :

Penelitian yang dilakukan oleh Tatik Retno Murniasi, Rosita Dwi Ferdiani dengan judul Pelatihan Smart Diagram Venn Pada Materi Himpunan SMP. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengatasi permasalahan di SMP Al Inayah dan SMP PGRI Tutur. Permasalahan di kedua sekolah tersebut adalah kurangnya media pembelajaran berupa alat peraga ataupun media-media inovasi lainnya. siswa belajar matematika lebih banyak melalui penjelasan secara langsung oleh guru yang didominasi dengan pemberi ceramah. Mempertimbangkan pemahaman siswa yang kurang dalam materi himpunan maka perlu untuk mengadakan kegiatan penelitian media manipulatif di SMP Al Inayah Purwosari dan SMP Islam PGRI Tutur pada materi himpunan. Siswa di daerah ini sangat memerlukan penyegaran terkait dengan desain pembelajaran, agar dapat mengembangkan kemampuan pemahaman konsep mereka yang bermuara pada peningkatan hasil belajar matematika siswa pada materi himpunan dengan menggunakan alat peraga

Smart Diagram Venn. Manfaat dari penelitian ini adalah manfaat yang didapatkan diantaranya siswa memperoleh pembelajaran dengan media manipulatif yang jarang dilaksanakan sehingga pemahaman siswa tentang materi himpunan meningkat. Meningkatnya pemahaman konsep dan hasil belajar siswa dengan materi himpunan yang ditandai dengan 90% siswa SMP Al Inayah dan 80% siswa SMP PGRI Tutur dapat menyelesaikan soal-soal himpunan dengan baik.

Penelitian yang dilakukan oleh Annisa Arista, Andinasari, Tika Dwi Nopriyanti dengan judul Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Model *Learning Cycle* SE Berbentuk Simulasi Diagram Venn. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Learning Cycle* berbantu simulasi diagram venn terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Metode penelitian ini menggunakan quasi eksperimen. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 10 Palembang tahun ajaran 2018/2019. Sampel diambil dengan menggunakan teknik Simple Random Sampling, sebanyak 32 siswa kelas eksperimen dan 32 siswa kelas kontrol. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 10 Palembang, yang terletak di Kecamatan Kemuning Kota Palembang Sumatera Selatan. Sedangkan waktu penelitiannya antara bulan Oktober hingga bulan November tahun 2018. Pengujian hipotesis menggunakan Uji-t Independent Sample. Penelitian membuktikan bahwa ada pengaruh positif model pembelajaran *Learning Cycle* berbantu simulasi diagram venn terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika.

Penelitian yang dilakukan oleh Sri suwartini Widjathi (2021) dengan judul Penggunaan Alat Peraga untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa Kelas VII MTs. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya prestasi belajar siswa kelas VIIA MTs NW Mataram disebabkan pembelajaran oleh guru tanpa menggunakan media pembelajaran sehingga siswa mengalami kesulitan, kurang bersemangat, dan kurang termotivasi dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu agar proses pembelajaran berjalan dengan lancar maka diperlukan media pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Untuk mengatasi hal tersebut, dilakukan penelitian dengan menggunakan alat peraga yaitu sebagai alat bantu untuk menciptakan proses belajar mengajar yang efektif. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar melalui penggunaan alat peraga. Penelitian dilaksanakan dengan prosedur penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus. Dari hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan aktivitas dan prestasi belajar siswa kelas VIIA dengan aktivitas belajar siswa siklus 1 pada pertemuan 1 dan 2 berturut-turut sebesar 14,7 (aktif) dan 17 (sangat aktif) dan pada siklus II pertemuan 1 dan 2 berturut-turut sebesar 17,3 (sangat aktif) dan 17,6 (sangat aktif). Sedangkan untuk prestasi belajar siswa, persentasi ketuntasan klasikal 63,63% pada siklus I dan 90,90% pada siklus II. Nilai ini sudah memenuhi kriteria sesuai dengan indikator penelitian yaitu adanya peningkatan aktivitas dan prestasi belajar siswa kelas VIIA, sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan penggunaan alat peraga dapat meningkatkan aktivitas

dan prestasi belajar siswa pada materi pokok himpunan kelas VIIA MTs NW Mataram tahun pelajaran 2011/2012.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian

Dalam suatu penelitian sudah sepatutnya disusun rancangan penelitian. Pendekatan penelitian yang dilakukan peneliti ini adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah salah satu penelitian yang banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data, serta penampilan dari hasilnya (Arikunto, (2010:10). Pendekatan kuantitatif ini bertujuan untuk menguji teori, membangun fakta, menunjukkan hubungan antar variabel, memberikan deskripsi statistic, menaksir dan meramalkan hasilnya (Tanzeh, 2009:12). Jadi pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ialah pendekatan kuantitatif, disesuaikan dengan variabel penelitian ini.

Jenis penelitian yang digunakan adalah analisis eksperimen. Sugiyono (2013:34), menyatakan bahwa "metode penelitian kuantitatif digunakan apabila ingin mengetahui pengaruh perlakuan (*treatment*) tertentu terhadap yang lainnya". oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menemukan ada atau tidaknya peningkatan penggunaan alat peraga pada materi himpunan di kelas VII SMP 1 Darul Imarah.

3.2 Populasi dan Sampel

Dalam penelitian, populasi digunakan untuk menyebutkan sebuah elemen/anggota dari suatu wilayah yang menjadi sasaran penelitian atau merupakan keseluruhan dari objek penelitian. Populasi penelitian merujuk pada keseluruhan kelompok dari mana sampel-sampel diambil. Maka populasi dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas VII SMPN 1 Darul Imarah

Sampel adalah cuplikan atau sebagian objek yang diteliti mewakili dari populasi tersebut. Jadi dalam penetapan sampel, peneliti berpedoman pada pendapat Arikunto (2016) yang mengemukakan bahwa : "Apabila subjek kurang dari seratus (100), lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan

penelitian populasi. Jadi, sampel penelitian ini adalah siswa siswi kelas VII 1 tahun pelajaran 2022/2023. Dalam penelitian ini diambil 1 kelas yang berjumlah 20 siswa. Peneliti menentukan sampel dengan menggunakan teknik sampel *Cluster Sampling*. *Cluster Sampling* adalah teknik penentuan sampel berdasarkan daerah populasi yang telah ditetapkan.

3.3 Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas (X)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang terjadi sebab perubahannya atau timbul variabel terikat (Sugiyini, 2013:104). Adapun yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini yaitu Peningkatan Kemampuan Siswa Pada Materi Himpunan.

2. Variabel Terikat (Y)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini, variabel terikat yang digunakan adalah hasil belajar peserta didik di kelas VII SMPN 1 Darul Imarah.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Dokumentasi

Alat dokumentasi yang digunakan pada penelitian ini adalah kamera digital. Digunakan untuk mendokumentasikan segala kegiatan selama pembelajaran berlangsung.

2. Angket

Angket adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan tertulis untuk dijawab secara tertulis pula oleh responden. Angket

merupakan kumpulan pertanyaan-pertanyaan yang tertulis digunakan untuk memperoleh informasi dari responden tentang diri pribadi atau hal-hal yang diketahui.

3. Soal latihan/Tes

Soal latihan merupakan teknik penilaian berupa tes yang berisi soal essay. soal berkaitan dengan materi yang disampaikan melalui pembelajaran dengan menggunakan alat praga yang dikembangkan. Soal latihan dalam konteks ini digunakan sebagai alat kualitas dan keberhasilan media pembelajaran.

a. Soal Pretest

Pretest berarti evaluasi atau tes yang dilakukan sebelum memulai pembelajaran. Tujuannya adalah untuk mendapatkan parameter kompetensi awal, seberapa banyak siswa mengetahui tentang materi pembelajaran tersebut. Adapun soal pretest yang akan diberikan sebanyak 5 butir soal.

b. Soal Posttest

Postes adalah kebalikan dari Pretest, yakni kegiatan evaluasi yang dilakukan guru pada setiap akhir penyajian materi. Tujuannya adalah untuk mengetahui taraf pengetahuan siswa atas materi yang telah diajarkan. Adapun soal postes akan diberikan sebanyak 5 butir soal.

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian. Teknik analisis data adalah suatu proses untuk mengolah data dan informasi kedalam proses penelitian, nantinya data tersebut akan dijadikan sebagai hasil penelitian atau informasi baru. Untuk membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan serta menjawab permasalahan yang timbul dalam penelitian ini, maka semua data yang diperoleh di analisis dengan statistika, yaitu formula t-tes pada taraf signifikan 95% ($\alpha = 0,05$). Adapun Langkah-langkah yang ditempuh dalam analisis data sebagai berikut :

3.5.1 Menghitung Nilai Rata-rata (Mean)

Untuk menentukan nilai rata-rata kemampuan penulis menggunakan rumus rata-rata yang dikemukakan oleh Sudjana (2002:67) sebagai berikut :

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan : \bar{X} = nilai rata-rata yang dihitung

$\sum X$ = Jumlah skor X

N = jumlah sampel penelitian

3.5.2 Perhitungan Standar Deviasi

Standar deviasi dihitung dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Johnson (1990:18) yaitu :

$$SD = \sqrt{\frac{n(\sum x^2 - \sum x)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan : SD = Standar deviasi

- $\sum x^2$ = Jumlah skor X dikali X
 $\sum x$ = Jumlah skor X
 n = Jumlah sampel penelitian

3.5.3 Uji Beda Dua Rata-Rata (t.Tes)

Setelah semua hasil test dikumpulkan maka data tersebut dianalisa atau diperoleh dengan menggunakan metode statistik uji-t sesuai dengan rumus yang dikemukakan oleh Sudjana (2001:239) yaitu :

$$t = \frac{x_2 - x_1}{\sqrt{\frac{S_1^2(N-1) + S_2^2(N-1)}{N+N-2} \cdot X \frac{N+N}{N \cdot N}}}$$

- Keterangan:
- t = Benda rata-rata yang dihitung
 - X1 = Rata-rata sampel sebelum diberikan latihan
 - X2 = Rata-rata sampel setelah diberikan Latihan
 - S1 = Hasil tes
 - S2 = Hasil tes akhir
 - N = Jumlah sampel

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Gambaran penelitian

Sekolah SMP Negeri 1 Darul Imarah adalah sebuah sekolah yang terletak di Jln. Soekarno Hatta, Lampeuneurut Gampong, Kecamatan Darul Imarah, Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh. Berlokasi yang sangat strategis sehingga dapat menarik perhatian warga atau orang tua yang ingin menyekolahkan anaknya. Sekolah ini adalah pilihan yang bagus dikarenakan sudah terakreditasi B sehingga dapat bersaing dengan sekolah unggul lainnya yang ada dikawasan Aceh Besar dan Banda Aceh, Sekolah SMP Negeri 1 Darul Imarah ini dibawah naungan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Akan tetapi, meskipun lokasi yang strategis juga terdapat kekurangan karena setiap hari nya akan sedikit bising dikarenakan banyaknya kendaraan yang melintas didepan sekolah tersebut. Berikut dirincikan guru SMP Negeri 1 Darul Imarah.

Guru, siswa, dan sarana sekolah merupakan tiga unsur yang sangat berkaitan dalam pendidikan, bayangkan jika ada guru, ada siswa, tetapi tidak ada sarana penunjang seperti ruang belajar, meja, kursi, dan lain sebagainya. Maka sarana dan prasarana sangat di perlukan dalam mewujudkan kelancaran kegiatan belajar mengajar.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Darul Imarah tahun ajaran 2022/2023 pada bulan Desember 2022 sampai dengan bulan Januari 2023 dengan materi Himpunan. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII dengan jumlah 20 siswa. Peneliti menentukan sampel dengan menggunakan teknik *Cluster Sampling*, dengan mengambil wakil dari setiap kelas. Pembelajaran dilaksanakan 2 kali tatap muka berlangsung 2 x 45 menit.

4.1.2 Deskripsi hasil uji validitas instrument penelitian

1. Hasil Validasi Para Ahli

Instrument penelitian dalam penelitian ini divalidasi dengan membuat lembar validasi kemudian instrument dikonsultasikan kepada pakar matematika (validator) untuk mendapatkan saran dari pakar tersebut. Kemudian peneliti merevisi instrument tersebut berdasarkan saran yang telah diberikan oleh pakar, diantara saran yang diberikan para validator mengenai alat peraga diagram *venn autografis*, soal tes untuk siswa yang akan diterapkan pada saat pembelajaran sudah layak digunakan atau tidak.

Validasi Media	Komentar/Saran
(Dosen Prodi Pendidikan Matematika Universitas Bina Bangsa Getsempena)	Dapat digunakan

Tabel 4.1 Komentar/Saran alat peraga diagram *venn autografis*

Validasi Materi	Komentar/Saran
(Guru Matematika Sekolah SMP Negeri 1 Darul Imarah)	Sudah sesuai dan dapat digunakan untuk pembelajaran di kelas.

Tabel 4.2 Komentar/saran ahli materi

4.1.3 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Sebelum melakukan proses penelitian, peneliti melakukan tes terlebih dahulu sebelum melaksanakan proses pembelajaran (*pretest*). Peneliti memberikan tes soal yang berbentuk essay sebanyak 5 butir soal. Adapun dilakukan tes *Pretest* sebagai sarana evaluasi untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang akan diajarkan. Sedangkan tes *posttest* sebagai evaluasi untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang baru saja diajarkan, hasil *posttest* dapat juga dijadikan sarana pertimbangan atau evaluasi apakah cara dan pendekatan pembelajaran yang dilakukan peneliti sudah tepat atau belum.

4.1.4 Hasil *pretest* dan *posttest* pada materi himpunan

Penelitian dilakukan selama dua tahap, pada tahap pertama peneliti melakukan evaluasi atau tes *pretest* sebelum memulai pembelajaran untuk mendapatkan parameter kompetensi awal, seberapa banyak siswa mengetahui tentang pembelajaran tersebut. sedangkan pada tahap kedua peneliti melakukan evaluasi atau tes *posttest* yang diberikan kepada siswa, Untuk mengetahui taraf pengetahuan siswa atas materi yang telah diajarkan, adapun hasil tes *Pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.3 Hasil *pretest* dan *posttest* pada Materi Himpunan

No.	Nama Siswa	Pretest	Posttest
1	AM	60	95
2	AF	65	90
3	FA	70	98

4	H	75	85
5	KA	80	99
6	MD	65	95
7	MHF	80	97
8	MI	75	90
9	MA	70	95
10	MA	55	80
11	MHI	78	95
12	MH	60	90
13	MFK	65	90
14	MRDU	70	99
15	MRS	55	90
16	MRF	75	99
17	NA	65	95
18	RR	70	99
19	RS	65	90
20	RL	75	95
	Jumlah	1373	1866

Sumber : Penelitian pada bulan Desember 2022

Dari hasil penelitian pada tabel diatas, maka dapat diketahui bahwa jumlah total nilai pada tes awal (*pretest*) pada materi Himpunan yang dilakukan oleh siswa SMP Negeri 1 Darul Imarah berjumlah 1373 dan pada tes akhir (*posstest*) pada materi Himpunan yang dilakukan oleh siswa siswi SMP Negeri 1 Darul Imarah yaitu berjumlah 1866. Pada tahap *pretest* ada beberapa siswa yang

masih kurang respon dalam kegiatan pembelajaran dan ada beberapa siswa juga aktif saat pembelajaran. Pada saat berlangsungnya pembelajaran peneliti dapat melihat siswa yang siap saat mengikuti pembelajaran dan memiliki perasaan senang dan semangat mengikuti pembelajaran hanya 5 siswa, sedangkan siswa lainnya hanya bermalas-malasan saat mengikuti pembelajaran seperti tidak fokus, bercerita dan tidak memperdulikan apa yang disampaikan oleh guru saat pembelajaran matematika berlangsung.

Sedangkan pada tahap *posttest* saat kegiatan belajar mengajar berlangsung dengan menggunakan alat peraga pembelajaran diagram *venn* perkembangan siswa sangat pesat. Dimana siswa mengikuti pembelajaran dengan menggunakan alat peraga diagram *venn* hasil belajar siswa meningkat dapat dilihat saat pembelajaran siswa mulai memperhatikan guru saat menjelaskan materi, dikarenakan alat peraga menarik perhatian siswa dan siswa ikut serta dalam mencoba menyelesaikan soal dengan menggunakan alat peraga diagram *venn* yang telah diberikan guru. Saat mengikuti pembelajaran siswa tidak terlihat merasa bosan dan aktif saat pembelajaran berlangsung dan saling berupaya dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru.

Dari hasil pengamatan peneliti dari tingkat pencapaian indikator kemampuan hasil belajar siswa dengan menggunakan alat peraga diagram *venn* pada materi himpunan sangat berpengaruh dilihat dari perasaan senang siswa saat mengikuti pembelajaran berlangsung dan rasa ingin tau yang tinggi mencoba hal-hal baru yang guru berikan.

4.2 Pengolahan Data

4.2.1 Perhitungan Nilai Rata-rata

Berdasarkan hasil tes pada Materi Himpunan sebagaimana terdapat pada tabel 4.1 diatas, kemudian data yang diperoleh dilanjutkan mencari nilai rata-rata sebagai berikut:

1. Menghitung Nilai Rata-rata *prestes* pada materi himpunan

Berdasarkan hasil tes materi himpunan pada siswa siswi SMP Negeri 1 Darul Imarah, sebagaimana terdapat pada tabel 4.1 di atas selanjutnya peneliti dapat menentukan nilai rata-rata adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} X &= \frac{\sum x}{N} \\ &= \frac{1373}{20} \\ &= 68,6 \end{aligned}$$

Berdasarkan data diatas tersebut dapat diketahui yaitu untuk data *pretest* dengan sampel 20 memiliki nilai rata-rata 68,6. Kemudian sampel diberikan pembelajaran menggunakan alat peraga diagram *venn* Setelah sampel diberikan pembelajaran kemudian dilakukan *posstest* secara keseluruhan.

2. Menghitung Rata-rata *posttest* pada Materi Himpunan

Berdasarkan hasil tes materi himpunan pada siswa siswi kelas VII SMP Negeri 1 Darul Imarah, sebagaimana terdapat pada tabel 4.1 diatas selanjutnya peneliti dapat menentukan nilai rata-rata adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 Y &= \frac{\sum Y}{N} \\
 &= \frac{1866}{20} \\
 &= 93,3
 \end{aligned}$$

Berdasarkan data hasil *posttest* diatas tersebut dapat diketahui untuk nilai *posttest* (sesudah diberi pembelajaran) dengan sampel 20 memiliki nilai rata-rata 93,3. Sedangkan untuk *pretest* (sebelum diberi pembelajaran) dengan sampel 20 memiliki nilai rata-rata 68,6.

4.2.2 Perhitungan Nilai Standar Deviasi

Standar deviasi Atau simpangan baku adalah persebaran data pada suatu sampel untuk melihat seberapa jauh atau seberapa dekat nilai data dengan rata-ratanya. Jika nilai standar deviasi semakin kecil maka semakin mendekati rata-rata, Namun jika nilai standar deviasi semakin besar maka semakin lebar variasi datanya. Selanjutnya untuk mencari standar deviasi berdasarkan hasil test nilai *pretest* dan *posttest* sebagaimana terdapat pada tabel di bawah, selanjutnya dapat di tentukan standar deviasi sebagai berikut:

Tabel 4.4 Perhitungan Standar Deviasi Pretest dan Posstest

No	Nama	Nilai pretest (X)	Nilai Posstest (Y)	X ²	Y ²	X.Y
1	AM	60	95	3600	9025	5700
2	AA	65	90	4225	8100	5850
3	AF	70	98	4900	9604	6860
4	AND	75	85	5625	7225	6375
5	CK	80	99	6400	9801	7920

6	CWP	65	95	4225	9025	6175
7	DFA	80	97	6400	9409	7760
8	KS	75	90	5625	8100	6750
9	LS	70	95	4900	9025	6650
10	MIA	55	80	3025	6400	4400
11	MIP	78	95	6084	9025	7410
12	MAP	60	90	3600	8100	5400
13	NH	65	90	4225	8100	5850
14	PM	70	99	4900	9801	6930
15	PR	55	90	3025	8100	4950
16	PCR	75	99	5625	9801	7425
17	RA	65	95	4225	9025	6175
18	SAP	70	99	4900	9801	6930
19	SAY	65	90	4225	8100	5850
20	ZI	75	95	5625	9025	7125
Jumlah		1373	1866	95359	174592	129485

Sumber : Hasil penelitian 2023 (olah data)

1. Mencari Standar Deviasi Nilai *Pretest* Pada Materi Himpunan

Berdasarkan hasil tes nilai *pretest* sebagaimana terdapat pada tabel 4.2 diatas, selanjutnya dapat ditemukan standar deviasi dengan menggunakan rumus Johnson (1990:18) sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
SDX &= \sqrt{\frac{n(\sum x^2 - \sum x)^2}{n(n-1)}} \\
&= \sqrt{\frac{20(95359) - (1373)^2}{20(20-1)}} \\
&= \sqrt{\frac{1907180 - 1885129}{380}} \\
&= \sqrt{\frac{22051}{380}} \\
&= \sqrt{58,028} \\
&= 8
\end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas diperoleh standar deviasi *pretest* materi himpunan pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Darul Imarah adalah 8.

2. Menghitung Standar Deviasi *posttest* pada Materi Himpunan

Berdasarkan hasil tes nilai *posttest* sebagaimana terdapat pada tabel 4.2 diatas, selanjutnya dapat ditentukan standar deviasi dengan menggunakan rumus Johnson (1990:18) sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
SDY &= \sqrt{\frac{n(\sum Y^2 - \sum Y)^2}{n(n-1)}} \\
&= \sqrt{\frac{20(174592) - (1866)^2}{20(20-1)}} \\
&= \sqrt{\frac{3491840 - 3481956}{380}} \\
&= \sqrt{\frac{9884}{380}} \\
&= \sqrt{26,010} \\
&= 5,1
\end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas diperoleh standar deviasi *posttest* pada materi himpunan pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Darul Imarah dalah 5,1.

4.2.3 Uji Beda Dua Rata-rata (T.Tes)

Nilai tes yang di peroleh dari materi himpunan yang sudah ditabulasi kedalam tabel, selanjutnya adalah menguji hipotesis dengan menggunakan rumus uji dua rata-rata yang bertujuan untuk mengetahui terdapat atau tidaknya pengaruh alat peraga diagram *venn* . Adapun untuk membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan diterima atau ditolak kebenarannya dengan syarat penerimaan H_0 terjadi jika nilai uji statistiknya lebih kecil atau lebih besar dari pada nilai positif atau negatif dari α tabel. penulis menggunakan rumus uji signifikansi sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{Y-X}{\sqrt{\frac{S_1^2(N-1)+S_2^2(N-1)}{N+N-2} \times \frac{N+N}{N \cdot N}}} \\
 t &= \frac{93,3-68,65}{\sqrt{\frac{1373^2(20-1)+1866^2(20-1)}{20+20-2} \times \frac{20+20}{20 \cdot 20}}} \\
 t &= \frac{24,65}{\sqrt{\frac{1885129(19)+3481956(19)}{38} \times \frac{40}{400}}} \\
 t &= \frac{24,65}{\sqrt{\frac{35017451+66157164}{38} \times 0,1}} \\
 t &= \frac{24,65}{\sqrt{\frac{101974615}{38} \times 0,1}} \\
 t &= \frac{24,65}{\sqrt{2683542,5 \times 0,1}} \\
 t &= \frac{24,65}{\sqrt{268354,25}} \\
 t &= \frac{24,65}{518,02}
 \end{aligned}$$

$$t = 0,047$$

Berdasarkan hasil analisis diatas, maka diperoleh nilai pengaruh alat peraga diagram *venn* pada materi himpunan diperoleh nilai sebesar 0,041. Selanjutnya peneliti melakukan perhitungan koefisien determinasi untuk mengetahui kontribusi alat peraga diagram *venn* pada materi himpunan. Maka $KP = t^2 \times 100\% = 0,047^2 \times 100\% = 0,2\%$. Hal ini menunjukkan bahwa alat peraga diagram *venn* dapat memberi pengaruh pada materi himpunan sebesar 0,2% dan sisanya 99,8% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain.

4.3 Pembahasan

Istilah alat peraga sering menggantikan istilah media pembelajaran. Alat peraga matematika dapat diartikan sebagai suatu perangkat benda konkrit yang dirancang, dibuat, dan disusun secara sengaja yang digunakan untuk membantu menananamkan dan memahami konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam matematika. Dalam memahami konsep matematika yang abstrak, anak memerlukan alat peraga seperti benda-benda konkrit (riil) sebagai perantara atau visualisasinya. Dalam pembelajaran matematika, penggunaan alat peraga juga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Diagram *Venn Autografis* adalah suatu alat peraga yang dirancang untuk menentukan persoalan yang terdapat pada himpunan. Sebenarnya diagram *venn autografis* disini sama seperti diagram *venn* pada umumnya, hanya saja bentuknya yang lebih menarik dan menyerupai majalah dinding. Alat peraga ini dapat digunakan oleh para siswa kelas VII SMP, khususnya ketika mereka sedang mempelajari materi himpunan. Dengan alat peraga ini diharapkan siswa dapat

memahami materi himpunan, dapat menyajikan suatu himpunan dengan cara menggunakan alat peraga diagram *venn autografis*, dapat menjelaskan hubungan antar himpunan dalam diagram *venn* khususnya gabungan dan irisan suatu himpunan.

Himpunan menurut Walpole (2013) merupakan kumpulan benda atau obyek yang dapat didefinisikan dengan jelas. Benda atau obyek dalam himpunan disebut elemen (unsur) atau anggota himpunan. Notasi himpunan dilambangkan menggunakan huruf kapital (A,B, ...). Benda atau obyek yang termasuk dalam himpunan tersebut ditulis diantara kurawal, { }. Anggota suatu himpunan dinotasikan dengan \in , sedangkan yang bukan anggota dinotasikan dengan bukan \notin . Salah satu materi dalam konsep himpunan adalah operasi pada himpunan. Operasi dasar pada himpunan adalah gabungan, irisan, dan eksponensial (komjat dan totik, 2016).

Guna memahami konsep operasi pada himpunan, seperti halnya pemahaman konsep pada pembelajaran matematika lainnya, dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai hal yang dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-hari (Tanujaya, Prahmana, dan Mumu, 2017). Matematika sebagai aktivitas manusia berarti manusia harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika dengan bimbingan prang dewasa (Prahmana, 2012).

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa terdapat peningkatan penggunaan alat peraga diagram *venn* pada pembelajaran Himpunan di SMP Negeri 1 Darul Imarah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran

himpunan dengan menggunakan alat peraga dapat meningkatkan kemampuan siswa dilihat dari hasil belajar sesuai indikator. Peningkatan dapat dilihat dari hasil rata rata Posttest yaitu 93,3 yang sebelumnya hasil prettest yaitu 68,65. Dapat dilihat peningkatan pada pembelajaran himpunan menggunakan alat peraga sangat berpengaruh.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Darul Imarah dengan menggunakan alat peraga pembelajaran diagram *venn autografis* untuk meningkatkan kemampuan hasil belajar siswa, maka dapat disimpulkan yaitu :

1. diketahui bahwa terdapat peningkatan penggunaan alat peraga diagram *venn autografis* pada pembelajaran himpunan di SMP Negeri 1 Darul Imarah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran himpunan dengan menggunakan alat peraga dapat meningkatkan kemampuan siswa dilihat dari hasil belajar sesuai indikator. Peningkatan dapat dilihat dari hasil rata rata Posttest yaitu 93,3 yang sebelumnya hasil prettest yaitu 68,65. Dapat dilihat peningkatan pada pembelajaran himpunan menggunakan alat peraga sangat berpengaruh.

1.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan diatas, maka disarankan :

1. Diharapkan kepada guru dalam setiap melaksanakan kegiatan pembelajaran baiknya lebih disarankan menggunakan alat peraga pembelajaran yang menarik sehingga siswa tidak merasa jenuh atau bosan saat berlangsungnya pembelajaran matematika dengan demikian

dengan adanya alat peraga pembelajaran yang baru siswa merasa tertarik untuk belajar matematika. aspek lainnya agar lebih selektif dalam memilih alat peraga, kegiatan dan permainan sehingga siswa lebih tertarik dan berminat untuk ikut serta dalam pembelajaran.

2. Diharapkan kepada pihak sekolah baik itu yayasan, pengelola maupun kepala sekolah untuk mendukung upaya guru dalam menjalankan pembelajaran dengan menyediakan sarana dan prasarana yang memadai.
3. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya agar dapat memanfaatkan penelitian ini untuk menjadi pedoman dan diharapkan agar peneliti – peneliti selanjutnya lebih dapat mengembangkan permainan – permainan yang dapat meningkatkan kemampuan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aslianda, Z., & Nurhaidah, N. (2017). *Hubungan disiplin belajar terhadap hasil belajar siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri 18 Banda Aceh*. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1).
- Anggoro, B. S. (2015). *Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solving untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa*. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, h. 122-129. DOI: <https://doi.org/10.24042/ajpm.v6i2.25>
- Aida, E., & Widjajanti, D. B. (2014). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Teorema Pythagoras Dengan Media Berbantuan Komputer*. Yogyakarta: *Jurnal Riset Pendidikan Matematika (JRPM)*. DOI: <https://doi.org/10.21831/jrpm.v1i2.2677>
- Aristia, A., Andinasari, A., & Nopriyanti, T. D. (2019). *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Model Learning Cycle 5E Berbantu Simulasi Diagram Venn*. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 1(2), 190-199.
- Angga murizal., Yarman., Yerizon. (2012). *Pemahaman konsep matematis dan model pembelajaran*. *Jurnal pendidikan matematika*, h. 19.
- Arsyad, A. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo.
- Fathurrohman, I. (2018). *Pengaruh Komunikasi interpersonal guru dengan siswa terhadap perilaku belajar siswa dalam mewujudkan prestasi belajar siswa*. *Khazana Akademia*, 2018, 2.2; 13-21.
- Hamzah B.Uno, (2014) *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara, h.129
DOI: <https://doi.org/10.53695/js.v2i2.523>

Indonesia, K. B. B., Uchino, M., Indonesia, U. N. F. P. A., Indonesia, L. F. U.,
Viemilawati, J., Anna, N. N., ... & Waskio, N. B. (2000). Tim
Penyusun.

Murniasih, T. R., & Ferdiani, R. D. (2018). *Pelatihan smart diagram venn pada
materi himpunan SMP*. Aksiologi : Jurnal Pengabdian Kepada
Kemasyarakatan, 2018, 2.2: 125-130.

Muljo Raharjo, Daryanto, (2012). *Model Pembelajaran*, Yogyakarta: Gava
Media, h. 143.

Netriwati, Mai, (2017), *Media Pembelajaran Matematika*, Permata Net,
Lampung, hal 5.

Nursalam. 2013. *Strategi pembelajaran matematika*. Alauddin : Alauddin
University Press.

Nurhidayati, A., & Sunarsih, E. S. (2013) *Peningkatan hasil belajar ranah afektif
nelalui pembelajaran model motivasional*. Jurnal Ilmiah Pendidikan
Teknik dan kejuruan, 6 (2)

Rahim, R., Gumelar, G. R., Chabibah, N., Ritonga, M. W., Musyadad, V. F.,
Komalasari, D., ... & Haris, A (2021). *Pendekatan Guru*. Yayasan kita
menulis.

Sukiman, (2012), *Pengembangan Media Pembelajaran*, Yogyakarta: Pedagogia,
hal 29.

Trisiana, A. (2019). *Implementasi Pendidikan Karakter dalam Pendidikan
Kewarganegaraan sebagai Inovasi Pengembangan di Era Media
Digital dan Revolusi Industri 4.0*. Jurnal Global Citizen : Jurnal Ilmiah
Kajian Pendidikan Kewarganegaraan.

Widjathi, S. S. (2021). *Penggunaan alat peraga untuk meningkatkan aktivitas dan
prestasi belajar siswa kelas VII MTs. Nw Mataram materi pokok
himpunan*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI), 1(1),
30-48.

Yuliasari, E. (2017). *Eksperimentasi Model PBL dan Model GDL Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar*. JIPM (Jurnal

DOI: <http://doi.org/10.25273/jipm.v6i1.1336>

LEMBAR VALIDASI AHLI ALAT PERAGA PEMBELAJARAN DIAGRAM VENN

Nama Validator : *Rehmat Fitra, M.Pd*

Petunjuk :

Berilah tanda *ceklist* (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian anda terhadap media pembelajaran dengan kriteria sebagai berikut :

1: Sangat Tidak Sesuai

2: Tidak Sesuai

3: Sesuai

4: Sangat Sesuai

No	Aspek yang Dinilai	Nilai Pengamatan			
		1	2	3	4
A. Alat Peraga Diagram Venn					
1	Alat peraga dapat menarik perhatian peserta didik			✓	
2	Alat peraga bersifat sederhana dan menarik				✓
3	Alat peraga didesain sesimple mungkin				✓
4	Gambar jelas dan mudah dipahami				✓
5	Desain background jelas			✓	
6	Warna background dan tulisan memiliki kombinasi yang tepat				✓
7	Ketepatan dalam penempatan teks dan gambar				
8	Pengoperasian Alat peraga mudah digunakan				✓
B. Aspek Isi					
11	Alat peraga dapat mencakup materi yang akan dicapai siswa sesuai dengan kompetensi dasar			✓	
12	Alat peraga berisi seluruh kegiatan belajar mengajar yang akan dilaksanakan				✓
14	Kebenaran dan ketepatan isi materi (teori)			✓	
15	Materi yang terdapat dalam Alat peraga memiliki cakupan yang luas dan memadai			✓	
16	Media dapat mendorong peserta didik untuk bekerjasama				✓
17	Bahasa yang digunakan dalam Alat peraga sangat sederhana dan mudah dipahami.				✓

Saran dan Saran

Dapat digunakan

kesimpulan:

hasil ini dinyatakan:

- 1. Layak untuk diuji coba tanpa revisi
- 2. Layak untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran
- 3. Tidak layak untuk diuji cobakan.

Banda Aceh, 04 Januari 2023
Validator,

Rehmat Fitra, M.Pd

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI TERHADAP ALAT PERAGA
PEMBELAJARAN DIAGRAM VENN

Nama Validator : Fitriah, S.Ag

Perujuk :

berilah tanda *ceklist* (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian anda terhadap media pembelajaran dengan kriteria sebagai berikut :

1: Sangat Tidak Sesuai

2: Tidak Sesuai

3: Sesuai

4: Sangat Sesuai

No	Aspek yang Dinilai	Nilai Pengamatan			
		1	2	3	4
A. Materi					
1	Ketepatan / keakuratan materi			✓	
2	Kejelasan dan keluasan materi				✓
3	Kesesuaian materi dengan kurikulum				✓
4	Penyajian materi sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
5	Latihan mendukung penguasaan materi			✓	
B. Bahasa					
6	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan EYD				✓
7	Keefektifan dan Ketepatan struktur kalimat				✓
8	Menggunakan Kalimat yang mudah dipahami peserta didik				✓
9	Ilustrasi gambar mewakili pesan yang disampaikan			✓	
10	Kesesuaian bahasa dengan lingkungan peserta didik				✓

Uraian dan Saran

Sudah sesuai dan dapat diguna untuk pembelajaran dikelas

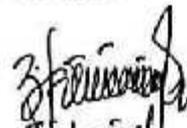
simpulan:

ada ini dinyatakan:

- Layak untuk diuji coba tanpa revisi
- Layak untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran
- Belum/ tidak layak untuk diuji cobakan.

Banda Aceh, 03 Desember 2022

Validator,


Fitriah, S.Ag

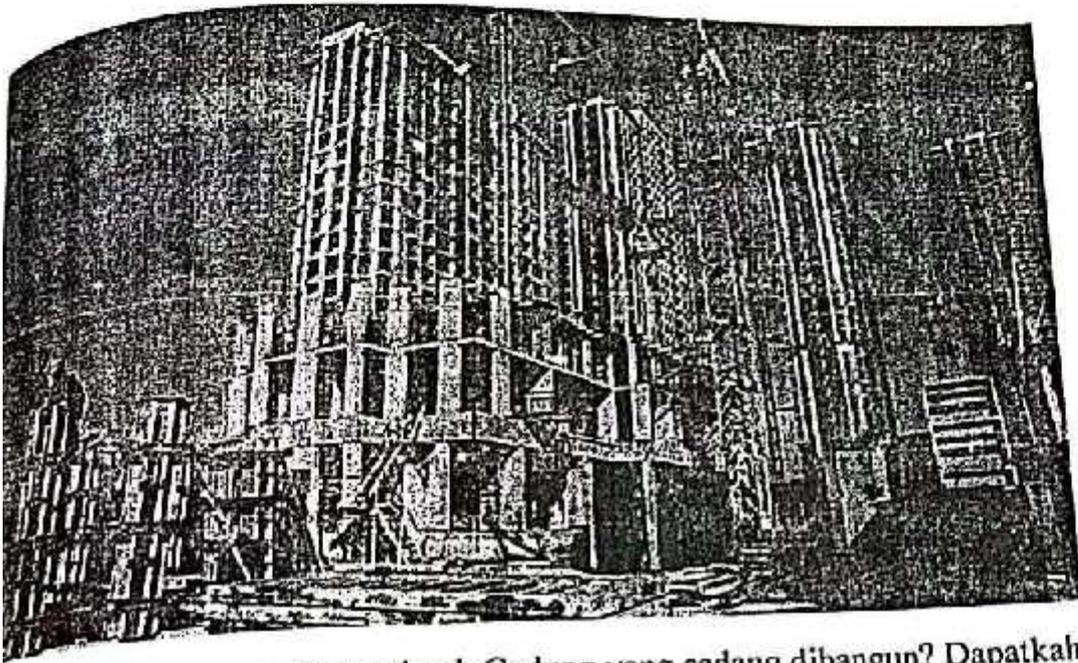
Soal Pretest

Nama : RAFFA ADHLURRAHMAN

Kelas : VII-4

Jenis Kelamin : laki-laki / pria

75



Pernahkan kamu melihat sebuah Gedung yang sedang dibangun? Dapatkah kamu membayangkan alat dan bahan apa saja yang dibutuhkan dalam membangun Gedung tersebut?

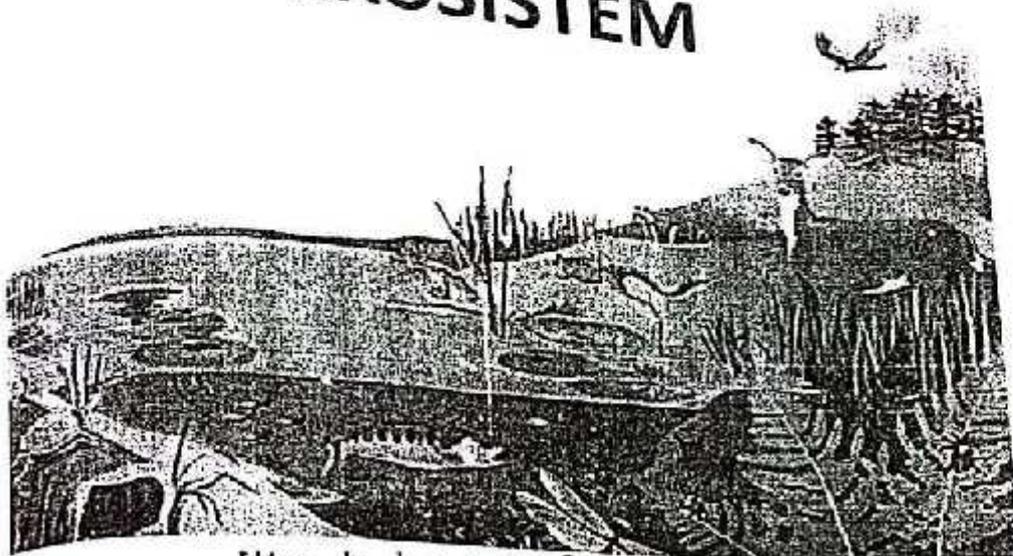
alat adalah besi, paku, semen, kaca, batu bata, tangga, sekop.

bahan adalah gendak semen

semen, kaca, batu bata, besi, paku

3. Bagaimana dengan ekosistem, pernahkah kamu melihat dan mempelajarinya? Sebutkan komponen yang terdapat dalam ekosistem berikut!

EKOSISTEM



Komponen hidup : { ikan, kodok, laba², air, rusa, elang, belalang }
 Komponen tak hidup : { batu, daun, ^{batu} pohon, tanah, ~~gumpul~~ }

Dapatkah kamu mengelompokkan komponen hidup yang utama? Apa sajakah itu?

A: { tumbuhan }
 B: { binatang }

Sebutkan anggota dari A : { ~~daun~~ pohon }

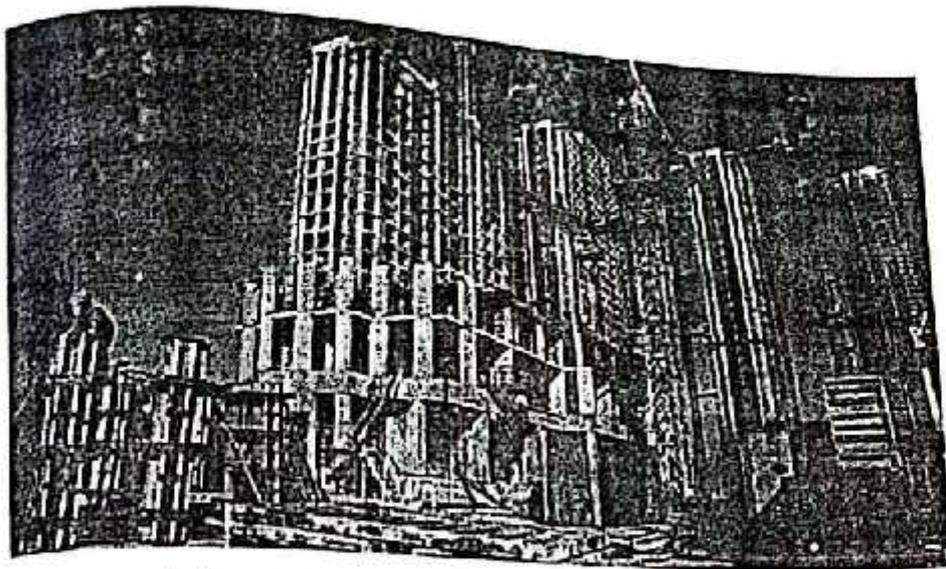
Sebutkan anggota dari B : { sapi, rusa, kodok, elang, ikan, semut }

Apakah ada dari keanggotaan A dan B dapat dikelompokkan lagi berdasarkan ciri khususnya?

Misalnya P : { hewan berkaki empat }

P : { }

o: { kotak ~~batu~~ }
o: { ikon VLOR }



Pada pertemuan sebelumnya kita telah mengidentifikasi tentang komponen yang terdapat pada konstruksi Gedung. Huruf S menyatakan himpunan semesta (objek) yang dibicarakan dan huruf A menyatakan himpunan alat dan bahan yang digunakan dalam konstruksi Gedung A

: { Batu bata, pasir, tanah, besi, kayu }

Adakah komponen alat atau bahan konstruksi tertentu yang tidak dipakai dalam konstruksi Gedung A (dari yang kamu ketahui)? Sebutkan!

Jawab: ~~tidak ada~~ tidak ada



EKOSISTEM

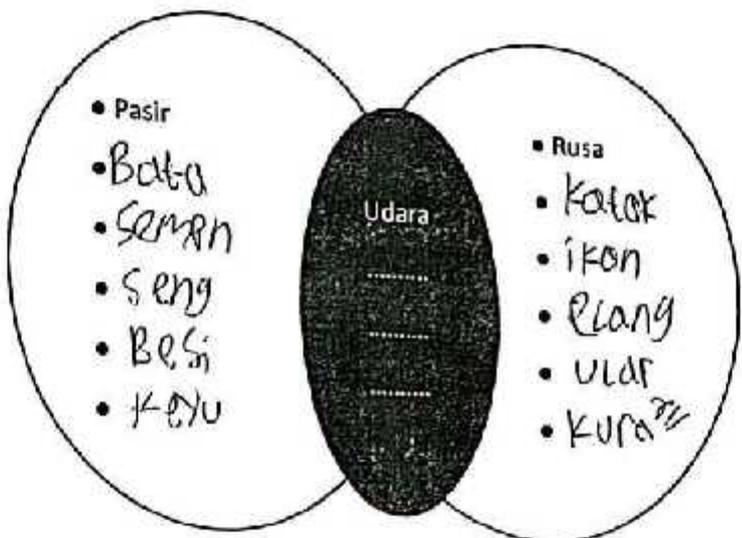


apakah ada alat dan bahan atau komponen hidup dan tak hidup dari kedua kelompok tersebut yang ada pada kedua gambar diatas?

sebutkan : ada : Rusa hidup pasir tak hidup kalau digabung tak

Konstruksi

Ekosistem



Irisan

Dengan demikian, irisan adalah. Udara juga sama dan sama B

.....

.....

EKOSISTEM

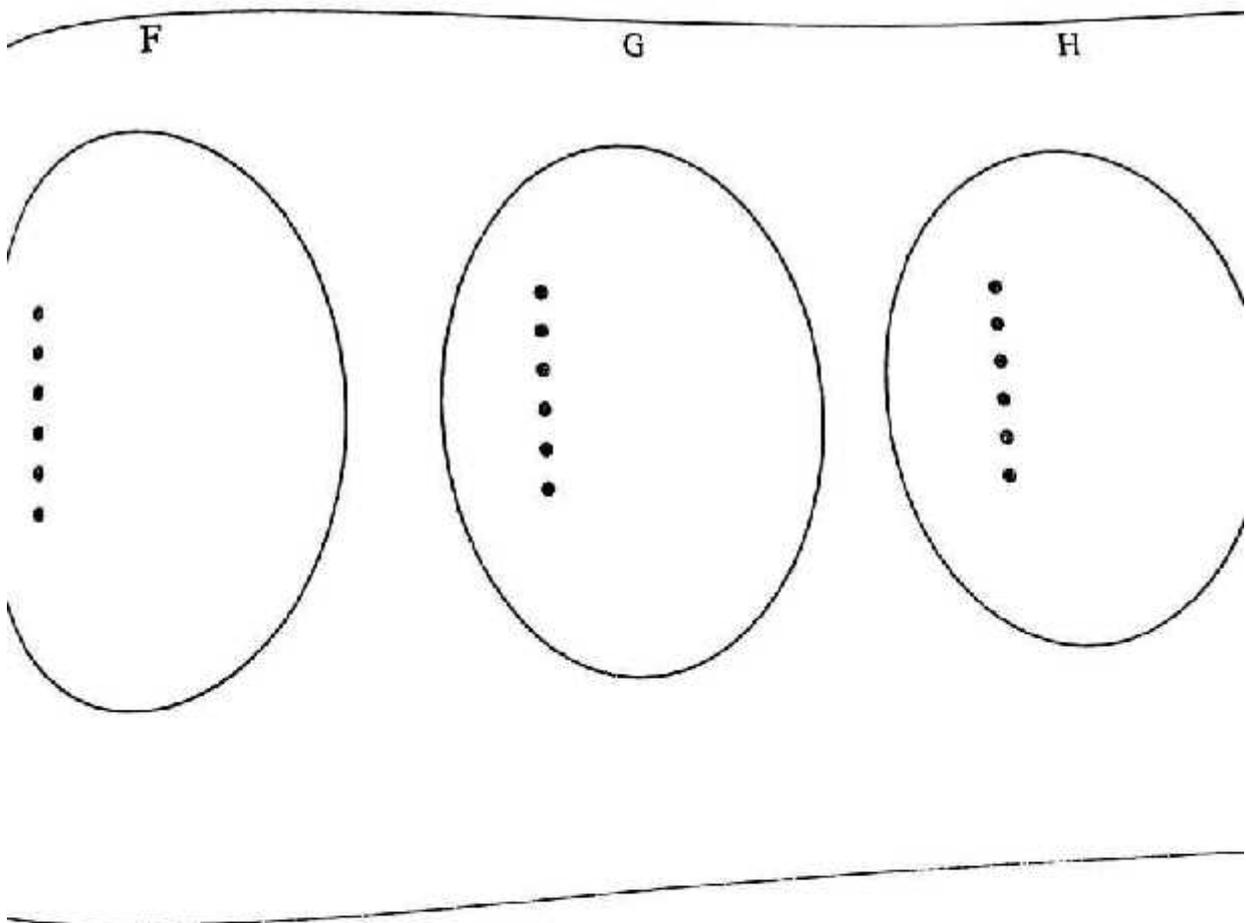


5. pada masalah ekosistem, kita telah membagi dua kelompok yaitu komponen hidup dan komponen tak hidup. Adakan kemungkinan himpunan lainnya dari ekosistem tersebut? Sebutkan!

F: Himpunan makhluk hidup di air = {ikan, kecebong, katak air, teratai, eceng gondok}

G: Himpunan tumbuhan = {pohon, daun}

H: Himpunan hewan = {sapi, lembu, kambing, gajah, semut}



Coba gabungkan ketiga anggota himpunan tersebut !

Adakah anggota himpunan yang tersebut dua kali? Jelaskan!

Selesai

Soal Posttest

Nama RAIFA, FADHLU RAHMAN
Kelas VII-1
Jenis Kelamin LAKI³⁰

(5)



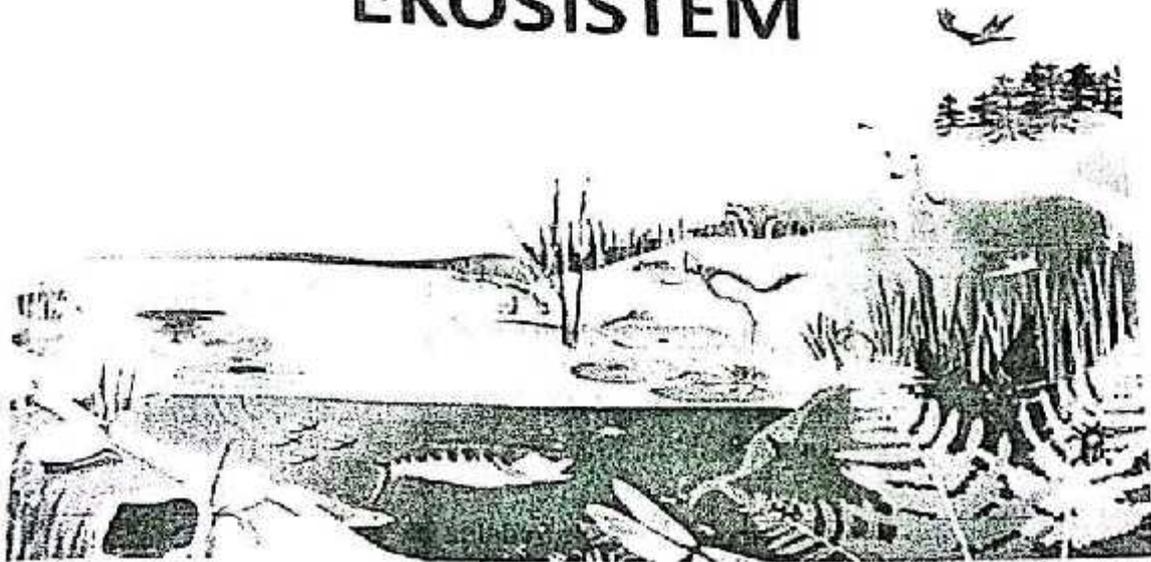
1. Pernahkan kamu melihat sebuah Gedung yang sedang dibangun? Dapatkah kamu membayangkan alat dan bahan apa saja yang dibutuhkan dalam membangun Gedung tersebut?

Alat adalah ~~semen~~ sendok semen, sek, molen,

Bahan adalah tanah, pasir, semen, batu, pipa,

3. Bagaimana dengan ekosistem, pernahkah kamu melihat dan mempelajarinya? Sebutkan komponen yang terdapat dalam ekosistem berikut!

EKOSISTEM



Komponen hidup : { rusa, ikan, katak, ular, elang }

Komponen tak hidup : { daun, rumput, pohon, air }

Dapatkah kamu mengelompokkan komponen hidup yang utama? Apa sajakah itu?

A : { hewan }

B : { tumbuhan }

Sebutkan anggota dari A : { rusa, ikan, elang, ular, kura-kura }

Sebutkan anggota dari B : { pohon, rumput, daun }

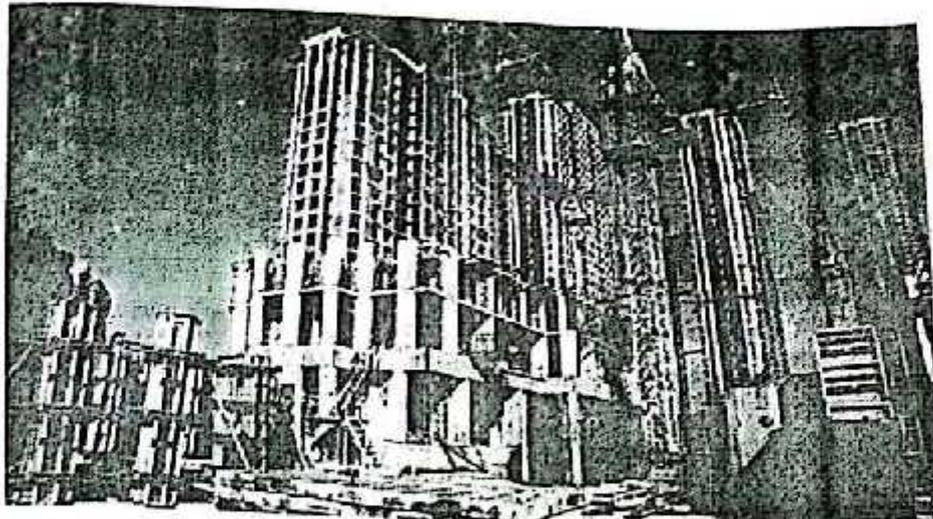
Apakah ada dari keanggotaan A dan B dapat dikelompokkan lagi berdasarkan ciri khusus?

Misalnya P : { hewan berkaki empat }

P : { rusa, kura-kura, katak }

Q : {.....}

Q : {.....}

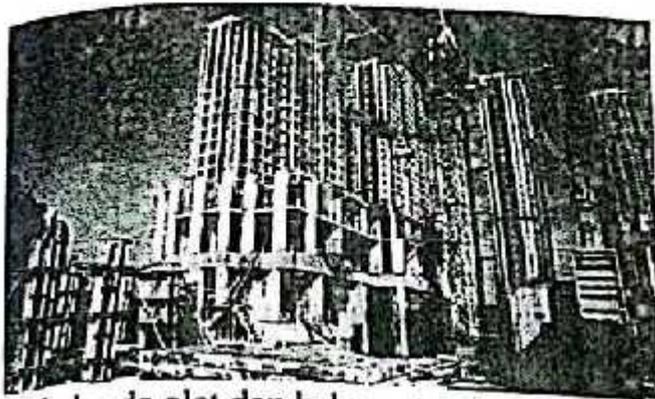


4. Pada pertemuan sebelumnya kita telah mengidentifikasi tentang komponen yang terdapat pada konstruksi Gedung. Huruf S menyatakan himpunan semesta (objek) yang dibicarakan Huruf A menyatakan himpunan alat dan bahan yang digunakan dalam konstruksi Gedung A

A : {Batu bata, tanah, pasir, semen, pipa.....}

Adakah komponen alat atau bahan konstruksi tertentu yang tidak dipakai dalam konstruksi Gedung A (dari yang kamu ketahui)? Sebutkan!

Sebutkan : tidak ada.....



EKOSISTEM

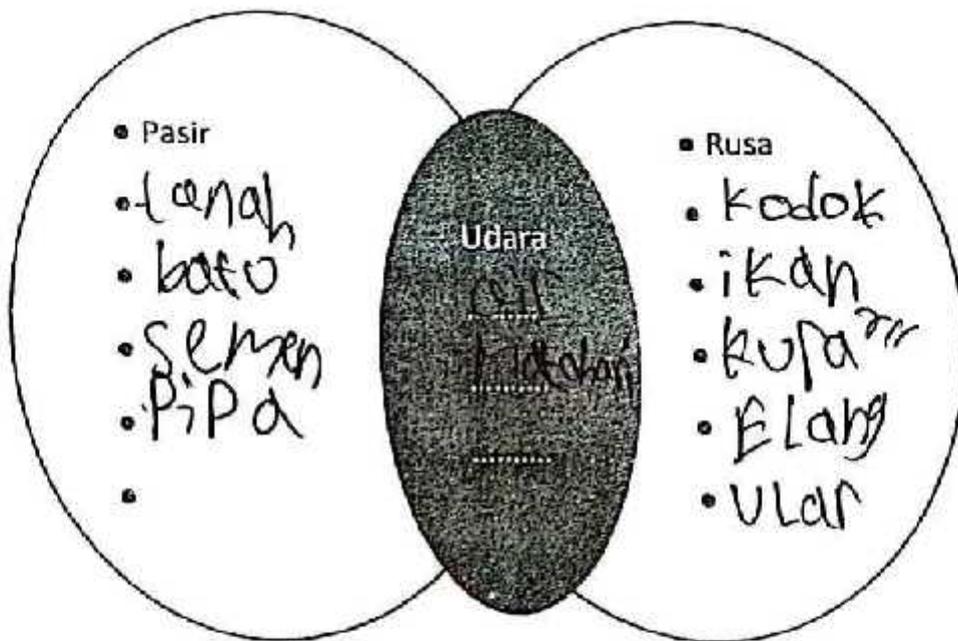


apakah ada alat dan bahan atau komponen hidup dan tak hidup dari kedua kelompok tersebut yang ada pada kedua gambar diatas?

Sebutkan : ada: Udara, air, matahari,

Kontruksi

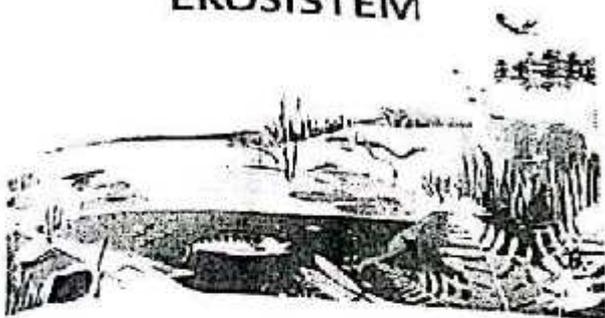
Ekosistem



Irisan

Dengan demikian, irisan adalah terletak pada Kontruksi dan Ekosistem

EKOSISTEM



5. pada masalah ekosistem, kita telah membagi dua kelompok yaitu komponen hidup dan komponen tak hidup. Adakah kemungkinan himpunan lainnya dari ekosistem tersebut?

F : Himpunan makhluk hidup di air = {ikan, kecebong, katak air, teratai, eceng gondok}

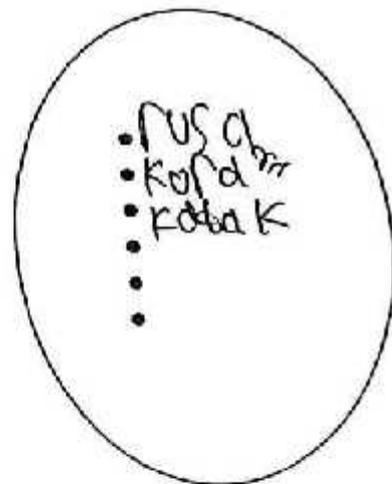
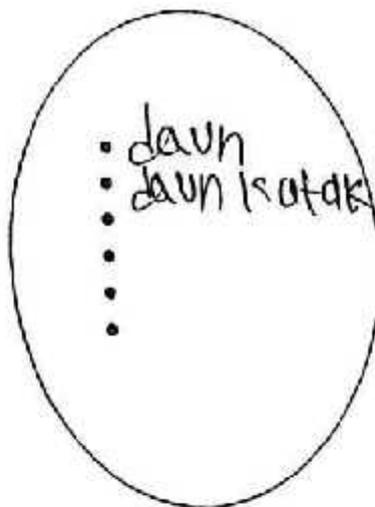
G : Himpunan tumbuhan = {Pohon ~~dan~~ daun}

H : Himpunan hewan = {rusa, katak, ikan, kura-kura}

F

G

H



Coba gabungkan ketiga anggota himpunan tersebut !

.....

.....

.....

Adakah anggota himpunan yang tersebut dua kali? Jelaskan!

.....

.....

.....

Selesai

RUBRIK PENILAIAN INSTRUMEN PENELITIAN TES BENTUK URAIAN

- Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Darul Imarah
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII (Tujuh) / (satu)
 Jumlah Soal : 5 butir
 Kompetensi Dasar : 3.4 Mendefinisikan himpunan, bagian himpunan, dan himpunan semesta
 : 4.4 Menyelesaikan pengelompokan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan himpunan bagian, himpunan semesta.
 : 5.4 mengilustrasikan relasi himpunan yang terdiri dari himpunan bagian, himpunan kuasa, dan kesamaan dua himpunan
 : 6.4 menggunakan operasi biner pada himpunan yang terdiri dari masalah irisan menggunakan masalah kontekstual
 : 7.4 mengkaji operasi biner pada himpunan yang terdiri dari masalah gabungan menggunakan masalah kontekstual
 Variabel Penelitian : Peningkatan kemampuan hasil belajar

Indikator	Soal	Kunci jawaban dan skor	No soal
dapat mendefinisikan himpunan dan mengidentifikasi himpunan berdasarkan sifatnya.	 <p>Pernahkan kamu melihat sebuah Gedung yang sedang dibangun? Dapatkah kamu membayangkan alat dan bahan apa saja yang dibutuhkan dalam membangun Gedung tersebut? Alat adalah Bahan adalah.....</p>	Nama nama alat dan bahan pada bangunan Skor soal : 15	1 (C1)

Siswa dapat menjelaskan konsep himpunan dengan baik

Misalkan ilustrasi berikut adalah contoh alat dan bahan yang digunakan dalam menyelesaikan sebuah Gedung.



Kelompokkanlah masing-masing material tersebut kedalam alat dan bahan!

Kelompok alat

• Nomor 1

-
-
-
-
-

Kelompok bahan

• Nomor 11

-
-

Bahan :
• sebutkan nama-nama bahan pada gambar

Alat :
• sebutkan nama-nama alat pada gambar

Skor soal : 20

2
(C2)

Siswa dapat mengilustrasikan komponen ekosistem asarakan ya untuk memahami sifat nunan an jelas.

Bagaimana dengan ekosistem, pernahkah kamu melihat dan mempelajarinya? Sebutkan komponen yang terdapat dalam ekosistem berikut!

EKOSISTEM



Komponen hidup :

{.....}

Komponen tak hidup :

{.....}

Dapatkah kamu mengelompokkan komponen hidup yang utama? Apa sajakah itu?

A : {.....}

B : {.....}

Sebutkan anggota dari A :

{.....}

Sebutkan anggota dari B :

{.....}

K. hidup:
Rusa, Katak,
Ikan, Burung,
Kura-kura.

K. tak hidup :
Pohon, teratai,
kayu, bunga,
matahari.

A: Rusa
B: Pohon

A: Rusa, katak,
ikan, burung,
kura-kura,
Kumbang
Beruang.

B: pohon,
teratai, kayu,
rumpun, air,
batu.

3
(C3)

Apakah ada dari keanggotaan A dan B dapat dikelompokkan lagi berdasarkan ciri khususnya?

Misalnya P : {hewan berkaki empat}

P : {.....}

Q : {.....}

Q : {.....}

P : rusa, beruang, kumbang, katak, kura-kura.

Q : hewan berkaki dua, burung.

Skor soal : 20

swa dapat mengilustrasikan lasi yang memungkinkan antara kedua himpunan dengan benar



Pada pertemuan sebelumnya kita telah mengidentifikasi tentang komponen yang terdapat pada konstruksi Gedung. Huruf S menyatakan himpunan semesta (objek) yang dibicarakan Huruf A menyatakan himpunan alat dan bahan yang digunakan dalam konstruksi Gedung A

A : {Batu bata,.....,.....}

Adakah komponen alat atau bahan konstruksi tertentu yang tidak dipakai dalam konstruksi Gedung A (dari yang kamu ketahui)? Sebutkan!

Sebutkan :

A : batu bara, pasir, semen, kayu, baja, kerikil, seng.

Sebutkan : tidak

4

(C3)

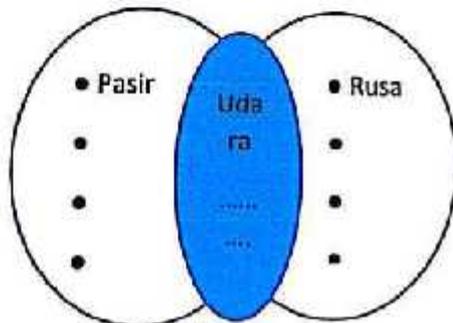


EKOSISTEM



apakah ada alat dan bahan atau komponen hidup dan tak hidup dari kedua kelompok tersebut yang ada pada kedua gambar diatas?

Sebutkan :



Dengan demikian, irisan adalah.....

Sebutkan : pasir, batu bata, seng, palu, gregaji, semen, rusa, katak, pohon, matahari, ikan, rumput, kura-kura, beruang, kumbang, kayu.

Kontruksi : pasir, batu bata, semen, palu, gregaji, seng, meteran, udara, air, matahari.

Ekosistem : Rusa, katak, pohon, ikan, kura-kura, beruang, kumbang, udara, air, matahari.

Irisan : udara, air, matahari

Dengan demikian, irisan adalah himpunan yang memuat semua anggota dari himpunan A dan himpunan B, seperti udara, air dan matahari.

Skor soal : 25

siswa dapat membedakan jenis yang memungkinkan antara kedua himpunan yang benar.

EKOSISTEM



. pada masalah ekosistem, kita telah membagi dua kelompok yaitu komponen hidup dan komponen tak hidup. Adakah kemungkinan himpunan lainnya dari ekosistem tersebut? Sebutkan!

F : Himpunan makhluk hidup di air = {ikan, kecebong, katak air, teratai, eceng gondok}

G : Himpunan tumbuhan =

{.....}

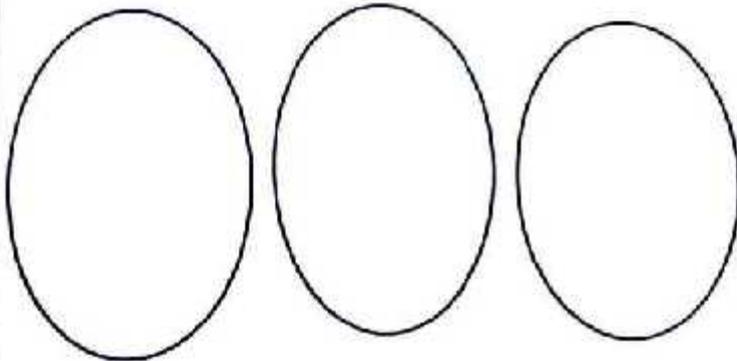
H : Himpunan hewan =

{.....}

F

G

H



Coba gabungkan ketiga anggota himpunan tersebut !

Adakah anggota himpunan yang tersebut dua kali? Jelaskan!

.....

G : pohon, bunga, teratai, rumput.

H: rusa, katak, burung, kura-kura.

Kelompokkan anggota-anggota himpunan kedalam diagram.

Lalu gabungkan Ketiga anggota himpunan tersebut.

Ada, teratai. Karena teratai terdapat pada himpunan F dan himpunan G.

Skor soal : 20

5
(C4)

TINGKAT KESULITAN SOAL (C1,C2,C3,C4,C5,C6)

Taksonomi ini pertama kali dirancang oleh Benjamin S. Bloom pada tahun 1956 kemudian dikenal dengan Taksonomi Bloom. Taksonomi Bloom merujuk pada taksonomi yang dibuat untuk tujuan Pendidikan. Klarifikasi tujuan Pendidikan menjadi 3 ranah atau dimensi, yaitu : 1) ranah Kognitif ; 2) Afektif ; 3) Psikomotorik. Seiring dengan adanya kebutuhan untuk memadukan pengetahuan dan pemikiran baru dalam dunia Pendidikan, Lorin W. Anderson dan David R. Krathwohl pada tahun 2001 melakukan revisi terhadap taksonomi Bloom. Metode baik menggunakan milik Benjamin S. Bloom maupun Lorin W. Anderson dan Krathwohl adalah untuk keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik yang kita kenal dengan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dimana kegiatan berpikir melibatkan level kognitif.

Perbedaan Taksonomi Bloom dan Anderson

Taksonomi Bloom	Perbaikan Taksonomi Bloom
Pengetahuan Pemahaman Penerapan Analisis Sintesis Penilaian	Mengingat Memahami Menerapkan Menganalisis Menilai Menciptakan

Dimensi Taksonomi Anderson

Deskripsi dan kata kunci setiap kategori dapat dilihat dalam tabel dibawah ini.

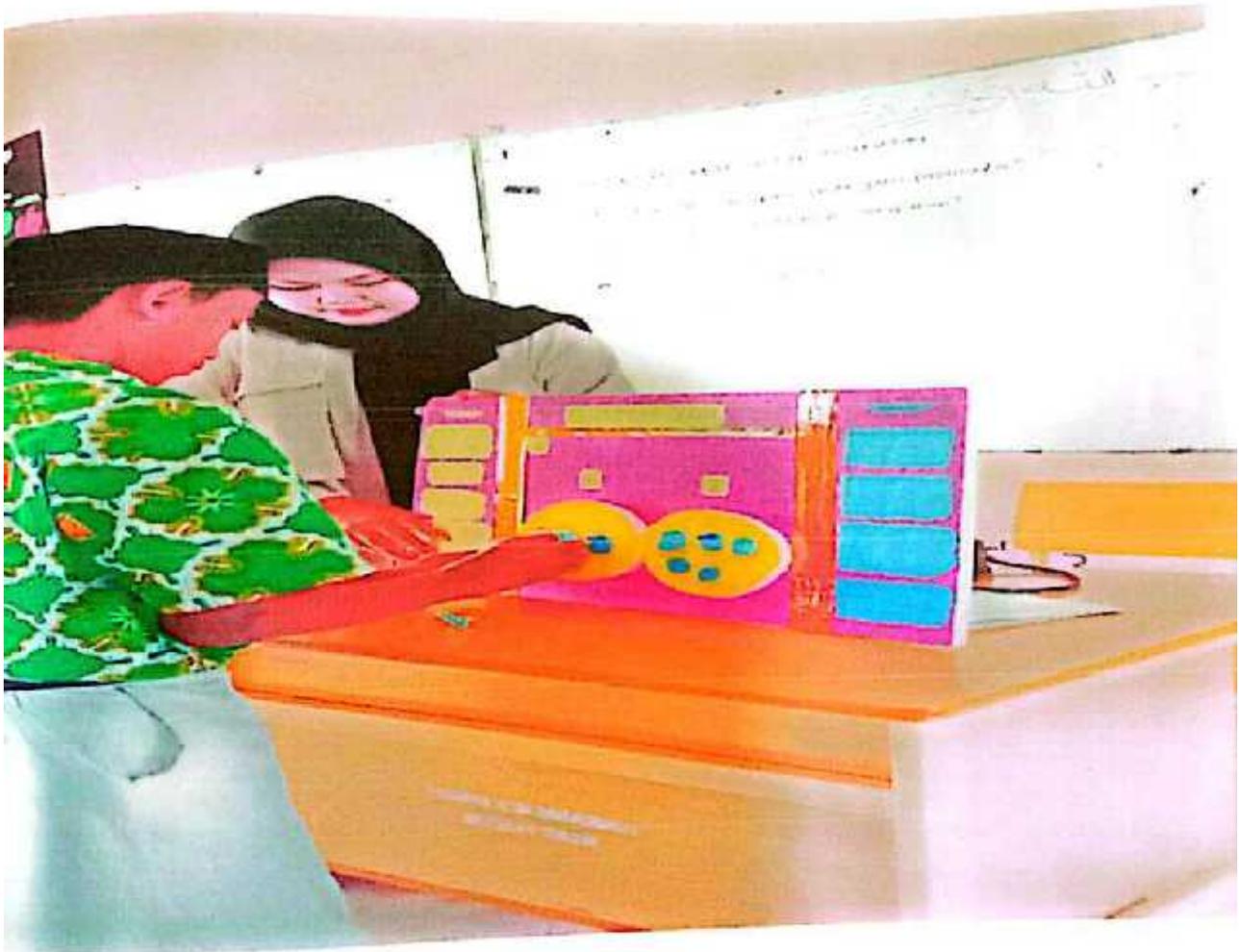
Ket.	Kategori	Kata Kunci
C1	<i>Remembering</i> (ingatan) : <i>can the student recall or remember the information?</i> Dapatkah peserta didik mengucapkan atau mengingat informasi?	Menyebutkan defenisi, menirukan ucapan, menyatakan susunan, mengucapkan, mengulang, menyatakan.
C2	<i>Understanding</i> (Pemahaman): Dapatkah peserta didik menjelaskan konsep, prinsip, hukum atau prosedur?	Mengelompokkan, menggambarkan, menjelaskan, identifikasi, menempatkan, melaporkan, menjelaskan, menerjemahkan, pharaprase.

C3	<i>Applying</i> (Penerapan) : Dapatkah peserta didik menerapkan pemahamannya dalam situasi baru?	Memilih, mendemonstrasikan, memerankan, menggunakan, mengilustrasikan, menginterpretasi, Menyusun jadwal, membuat sketsa, memecahkan masalah, menulis.
C4	<i>Analyzing</i> (Analisis) : dapatkah peserta didik memilah bagian-bagian kesamaannya berdasarkan perbedaan dan	Mengkaji, membandingkan, mengkontraskan, membedakan, melakukan deskriminasi, memisahkan, menguji, melakukan eksperimen, mempertanyakan.
C5	<i>Evaluating</i> (Evaluasi) : dapatkah peserta didik menyatakan baik atau buruk terhadap sebuah fenomena atau objek tertentu?	Memberikan argumentasi, mempertahankan, menyatakan, memilih, memberikan dukungan, memberikan penilaian, melakukan evaluasi.
C6	<i>Creating</i> (Penciptaan) : Dapatkah peserta didik menciptakan sebuah benda atau pandangan?	Merakit, mengubah, membangun, mencipta, merancang, mendirikan, merumuskan, menulis.

(Siana, 2012)

Dokumentasi Penelitian







KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
NOMOR: 0403/131013/F1/SK/II/2022

Tentang
PENUNJUKAN DOSEN PENGKAJI PROPOSAL SKRIPSI

- Menimbang : a. Bahwa untuk kelancaran penulisan skripsi bagi mahasiswa, perlu diberikan secara kontinue dan intensif.
b. Bahwa untuk keperluan tersebut perlu ditunjuk Dosen Pengkaji Proposal Skripsi dan ditetapkan dengan surat keputusan.
- Mengingat : a. Surat Edaran Dikti No. 298/D/T/1986, tanggal 10 Februari 1986 tentang proses dan bimbingan Skripsi/Karya Tulisan Akhir Mahasiswa.
b. Rapat standar bimbingan Skripsi Universitas Bina Bangsa Getsempena Tanggal 19 April 2021.
c. Buku Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah Program Pendidikan Sarjana (S-1) pada Universitas Bina Bangsa Getsempena tahun 2010.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan :
Pertama : Menunjuk Saudara/i : Yuli Amalia, M.Pd sebagai Pengkaji I

Untuk mengkaji Proposal Mahasiswa

- Nama/NIM : Deza Sefriana Putri / 1811050009
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Peningkatan Minat Belajar Siswa Pembelajaran Himpunan melalui Berbasis Media Divven Funn pada Kelas VII SMP Negeri 1 Darul Imarah

- dua :
dengan Ketentuan :
1. Bimbingan harus dilaksanakan dengan kontinue dan penuh rasa tanggung jawab dan harus sudah selesai selambat-lambatnya 6 (enam) bulan terhitung sejak Surat Keputusan ini dikeluarkan.
2. Surat Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.
3. Surat Keputusan ini akan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, jika dalam penetapan ini terdapat kekeliruan.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada Tanggal : Selasa, 08 Februari 2022
Dekan FKIP,


Dr. Mardhatillah, M.Pd
NIDN: 1312049101



KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
NOMOR: 1958/131013/FI/SK/IX/2022

Tentang
PENUNJUKAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI

Menimbang

: a. Bahwa untuk kelancaran penulisan skripsi bagi mahasiswa, perlu diberikan secara kontinue dan intensif.

b. Bahwa untuk keperluan tersebut perlu ditunjuk Dosen Pembimbing Skripsi dan ditetapkan dengan surat keputusan.

Mengingat

: a. Surat Edaran Dikti No. 298/D/T/1986, tanggal 10 Februari 1986 tentang proses dan bimbingan Skripsi/Karya Tulis Akhir Mahasiswa.

b. Rapat standar bimbingan Skripsi Universitas Bina Bangsa Getsempena Tanggal 19 April 2021.

c. Buku Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah Program Pendidikan Sarjana (S-1) pada Universitas Bina Bangsa Getsempena tahun 2010.

d. Hasil Seminar Proposal Skripsi tanggal 01 July 2022 pada Program Studi S1 Pendidikan Matematika

MEMUTUSKAN

Menetapkan
Pertama

: Menunjuk Saudara/i :

Yuli Amalia, M.Pd

Sebagai Pembimbing I

Ahmad Nasriadi, M.Pd

Sebagai Pembimbing II

Untuk membimbing skripsi mahasiswa

Nama/NIM : Deza Sefriana Putri / 1811050009

Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Peningkatan Kemampuan Siswa Pada Materi Himpunan dengan Menggunakan Alat Peraga di Kelas VII SMPN 1 Darul Imarah

Kedua

: Dengan Ketentuan:

1. Bimbingan harus dilaksanakan dengan kontinue dan penuh rasa tanggung jawab dan harus sudah selesai selambat-lambatnya 6 Bulan terhitung sejak Surat Keputusan ini dikeluarkan.
2. Surat Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.
3. Surat Keputusan ini akan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, jika dalam penetapan ini terdapat kekeliruan.

Ditetapkan di

: Banda Aceh

Pada Tanggal

: Selasa, 22 November 2022

Dekan FKIP,

PEMERINTAH KABUPATEN ACEH BESAR

DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

Jalan T. Bachjar Panglima Polem, SH Kota Jantho (23918) Telepon. (0651)92156 Fax. (0651) 92389
Email Website www.disdikacehbesar.org

070/ 013 /2023

Izin Pengumpulan Data

Kota Jantho, 16 Januari 2023
Kepada Yth,
Kepala SMP Negeri 1 Darul Imarah
Kabupaten Aceh Besar
di -
Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan Surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bina Bangsa GETSEMPENA, Nomor : 007/131013/11/pn/1/2023, tanggal 12 Januari 2023, Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Aceh Besar memberi izin kepada :

Nama Deza Sefriana Putri
NIM 1811050009
Jurusan S1 Pendidikan Matematika

Untuk mengumpulkan data dan melakukan penelitian di SMP Negeri 1 Darul Imarah Kabupaten Aceh Besar untuk keperluan Pengumpulan Data yang berjudul :

"Peningkatan Kemampuan Siswa Pada eteri Himpunan dengan Menggunakan Alat Peraga Di Kelas VII SMPN 1 Darul Imarah"

Selanjutnya telah mengadakan penelitian 1 (satu) eks laporan dikirim ke SMP Negeri 1 Darul Imarah Kabupaten Aceh Besar.

Demikian atas bantuan dan kerja sama yang baik, kami ucapkan terima kasih

An.Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan
Kabupaten Aceh Besar



Tembusan

1. Kepala Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas IBB GETSEMPENA;



PEMERINTAH KABUPATEN ACEH BESAR
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 1 DARUL IMARAH
Jalan Soekarno – Hatta, Lampeuneurut Kec. Darul Imarah Kabupaten Aceh Besar (23352)
Telepon (0651) 43163. Email : smpn1darulimarah@gmail.com

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN
Nomor : 071/160/SMP-DI/2023

Kepala Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Darul Imarah Kabupaten Aceh Besar menerangkan bahwa :

Nama : Deza Sefriana Putri
NIM : 1811050009
Jurusan/ Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang : S.I

Benar yang namanya tersebut diatas telah melakukan penelitian dan pengumpulan data pada tanggal 18 Januari s.d 23 Januari 2023 sebagai syarat untuk penyusunan skripsi , sesuai dengan surat Keputusan Pemerintah Kabupaten Aceh Besar Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Nomor : 070/013/2023, tanggal 16 Januari 2023 . Tentang permohonan izin untuk pengumpulan data dengan judul **“PENINGKATAN KEMAMPUAN SISWA PADA MATERI HIMPUNAN DENGAN MENGGUNAKAN ALAT PERAGA DI KELAS VII SMPN 1 DARUL IMARAH.”**

Demikianlah surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan seperlunya.

Lampeuneurut, 26 Januari 2023
Kepala Sekolah,

Affilinda, S.Pd, M.Pd
NIP. 19681123 199703 2 005





Nomor : 0078/131013/F1/PN/I/2023
Lampiran : -
Hal : *Izin Melaksanakan Penelitian Skripsi*

Kepada Yth,
Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kab. Aceh

Di
Tempat

Dengan hormat,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) mengharapkan bantuan Bapak/Ibu agar sudi kiranya memberi izin kepada yang namanya tersebut di bawah ini :

Nama : **Deza Sefriana Putri**
NIM : **1811050009**
Program Studi : **S1 Pendidikan Matematika**

Untuk mengumpulkan data-data di *SMP Negeri 1 Darul Imarah* dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul :

“Peningkatan Kemampuan Siswa Pada Materi Himpunan dengan Menggunakan Alat Peraga di Kelas VII SMPN 1 Darul Imarah”.

Atas pemberian izin dan bantuan Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 12 Januari 2023
Dekan FKIP,


EKIP/UBBG
Dr. Mardhatillah, M.Pd
NIDN: 1312049101