

**PENGARUH POLA KOMUNIKASI PEMBELAJARAN
DENGAN BANTUAN ALAT PERAGA TERHADAP
REMEDIASI MISKONSEPSI PEMBELAJARAN IPA
MTs MA'ARIF BALONG**

SKRIPSI



OLEH

**DINDA AYU AMALIA PUTRI
211317056**

**JURUSAN TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO
MEI 2021**

**PENGARUH POLA KOMUNIKASI PEMBELAJARAN
DENGAN BANTUAN ALAT PERAGA TERHADAP
REMEDIASI MISKONSEPSI PEMBELAJARAN IPA
MTs MA'ARIF BALONG**

SKRIPSI

Diajukan Kepada
Institut Agama Islam Negeri Ponorogo
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
dalam Menyelesaikan Program Sarjana
Tadris Ilmu Pengetahuan Alam



OLEH

**DINDA AYU AMALIA PUTRI
211317056**

**JURUSAN TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO
MEI 2021**

SURAT KETERANGAN

Saya dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Dinda Ayu Amalia Putri
NIM : 211317056
Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Judul Skripsi : Pengaruh Pola Komunikasi Pembelajaran dengan bantuan Alat Peraga Terhadap Remediasi Miskonsepsi Pembelajaran IPA MTs Ma'arif Balong

Telah melakukan proses bimbingan skripsi sebagaimana mestinya dan skripsi layak untuk diteruskan dan diajukan ke sidang munaqosah skripsi.

Demikian surat ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo. 28 April 2021

Pembimbing,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd.

NIP. 198707092015031009



LEMBAR PERSETUJUAN

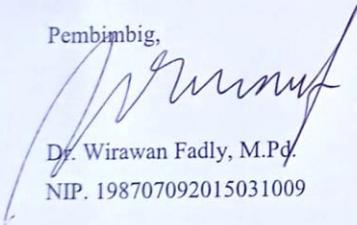
Skripsi atas nama saudara:

Nama : Dinda Ayu Amalia Putri
NIM : 211317056
Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Dosen pembimbing : Dr. Wirawan Fadly, M.Pd
Judul : **Pengaruh Pola Komunikasi Pembelajaran berbantuan
Alat Peraga Terhadap Remediasi Miskonsepsi
Pembelajaran IPA MTs Ma'arif Balong Tahun
Akademik 2020-2021**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji dalam sidang munaqosah skripsi

Ponorogo, 28 April 2021

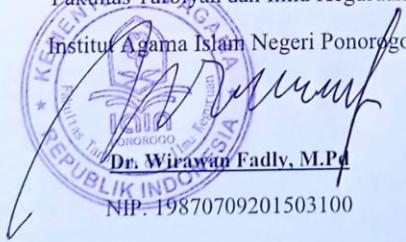
Pembimbing,


Dr. Wirawan Fadly, M.Pd
NIP. 198707092015031009

Mengetahui,

Ketua

Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Ponorogo



Dr. Wirawan Fadly, M.Pd
NIP. 19870709201503100



KEMENTERIAN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO

PENGESAHAN

Skripsi atas nama saudara

Nama : Dinda Ayu Amalia Putri
NIM : 211317056
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Judul Skripsi : Pengaruh Pola Komunikasi Pembelajaran dengan bantuan Alat Peraga Terhadap Remediasi Miskonsepsi Pembelajaran IPA MTs Ma'arif Balong

telah dipertahankan pada sidang Munaqasah di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Ponorogo, pada:

Hari : Rabu
Tanggal : 19 Mei 2021

dan telah diterima sebagai bagian dari persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, pada:

Hari : Senin
Tanggal : 31 Mei 2021

Ponorogo, 31 Mei 2021

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

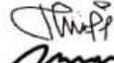
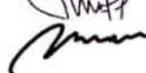
Institut Agama Islam Negeri Ponorogo



M. Moh. Munir, Lc., M.Ag.

NIP. 196807051999031001

Tim Penguji Skripsi:

1. Ketua Sidang : Dr. Dhinuk Pustpita Kirana, M.Pd. ()
2. Penguji I : Nurul Khashanah, M.Pd. ()
3. Penguji II : Dr. Wirawan Fadly, M.Pd. ()

SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dinda Ayu Amalia Putri

NIM : 211317056

Fakultas : Tarbiyah Ilmiah dan Ilmu Perguruan

Progam Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

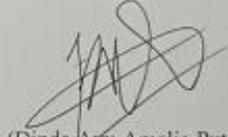
Judul Skripsi/Tesis : PENGARUH POLA KOMUNIKASI PEMBELAJARAN DENGAN BANTUAN ALAT PERAGA TERHADAP REMEDIASI Miskonsepsi Pembelajaran Peserta Didik MTs MA'ARIF BALONG

Menyatakan bahwa naskah skripsi/tesis telah diperiksa dan disahkan oleh dosen pembimbing. Selanjutnya saya bersedia naskah tersebut dipublikasikan oleh perpustakaan IAIN Ponorogo yang dapat di akses etheses.iainponorogo.ac.id. Adapun isi dari keseluruhan tulisan tersebut, sepenuhnya menjadi tanggung jawab dari keseluruhan tulisan tersebut, sepenuhnya menjadi tanggung jawab dari penulis.

Demikian pernyataan saya untuk dapat dipergunakan semestinya.

Ponorogo, 10 Juni 2021

Penulis



(Dinda Ayu Amalia Putri)

ABSTRAK

Putri, Dinda Ayu Amalia. 2021. *Pengaruh Pola Komunikasi Pembelajaran dengan Bantuan Alat Peraga terhadap Remediasi Miskonsepsi Pembelajaran IPA MTs Ma'arif Balong . Pembimbing Dr. Wirawan Fadly, M.Pd.*

Kata kunci: Pola Komunikasi, Alat Peraga, Remediasi Miskonsepsi

Kehadiran guru di kelas menjadi komponen pokok berlangsungnya pembelajaran secara optimal. Guru memandu pelajaran agar tercipta pembelajaran yang efektif, asik, dan menyenangkan. Maka, diperlukan kemampuan komunikasi yang baik agar proses belajar mengajar dapat berjalan sesuai kebutuhan. Proses komunikasi dalam pembelajaran dilakukan oleh guru dan peserta didik. Saat pembelajaran berlangsung, komunikasi dapat terjadi antara guru kepada peserta didik, peserta didik kepada guru, dan peserta didik kepada peserta didik. Kadangkala, guru merasa kesulitan dalam mengajar, dikarenakan peserta didik tidak memahami wujud dari materi. Khususnya pada materi IPA yang cenderung abstrak, guru membutuhkan media sebagai alat bantu pembelajaran. Alat bantu tersebut dapat berupa foto atau gambar, visualisasi bentuk benda, grafik, poster, ataupun alat peraga. Adanya alat bantu pembelajaran dapat menjelaskan kepada peserta didik materi yang agaknya sulit dimengerti oleh peserta didik. Dengan kemampuan komunikasi guru yang optimal dan banyaknya model pembelajaran yang tersedia, ada kalanya hal tersebut masih menimbulkan masalah. Salah satu permasalahan yang ditimbulkan adalah miskonsepsi. Miskonsepsi dalam pembelajaran kerap kali terjadi pada mata pelajaran IPA. Baik pada jenjang SD, SMP, maupun SMA. Sehingga perlu ditelaah lebih lanjut pola komunikasi mana yang lebih baik untuk meremediasi miskonsepsi.

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) untuk mengetahui pengaruh pola komunikasi pembelajaran dengan bantuan alat peraga terhadap remediasi miskonsepsi, (2) untuk mengetahui pola komunikasi pembelajaran apa yang paling berpengaruh untuk meremediasi miskonsepsi. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif ini menggunakan eksperimen. Jenis eksperimennya yaitu *quasi eksperimental research*. *Quasi eksperimental research* dengan desain *pre test post test* tak ekuivalen.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII MTs Ma'arif Balong. Sampel yang digunakan yaitu peserta didik kelas VIII A, VIII B, VIII C di MTs Ma'arif Balong. Teknik pengumpulan data dengan tes pilihan ganda dan lembar keterlaksanaan pembelajaran yang dianalisis secara deskriptif kuantitatif, deskriptif kualitatif, dan statistik inferensial.

Berdasarkan analisis data yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pola komunikasi searah, pola komunikasi dua arah, dan pola komunikasi multi arah. Perbandingan antara model pembelajaran dengan pola komunikasi Dua Arah lebih baik daripada model pembelajaran dengan pola komunikasi Multi Arah, dan model pembelajaran dengan pola komunikasi Multi Arah lebih baik daripada model pembelajaran dengan pola komunikasi searah. Remediasi miskonsepsi paling efektif menggunakan model pembelajaran dengan pola komunikasi Dua Arah. Maka pembelajaran menggunakan pola komunikasi Dua Arah direkomendasikan untuk meremediasi miskonsepsi. Namun, perlu diperhatikan juga kesiapan dan pemahaman materi guru dalam materi.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur atas kehadiran Tuhan yang Maha Esa, pencipta seluruh alam dan seisinya. Atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tanggung jawab di masa perkuliahan ini pada jenjang akhir ini skripsi dengan judul “Pengaruh Pola Komunikasi Pembelajaran dengan Bantuan Alat Peraga terhadap Remediasi Miskonsepsi di MTs Ma’arif Balong”. Skripsi ini disusun guna memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dalam Tadris Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan di Institut Agama Islam Negeri Ponorogo.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

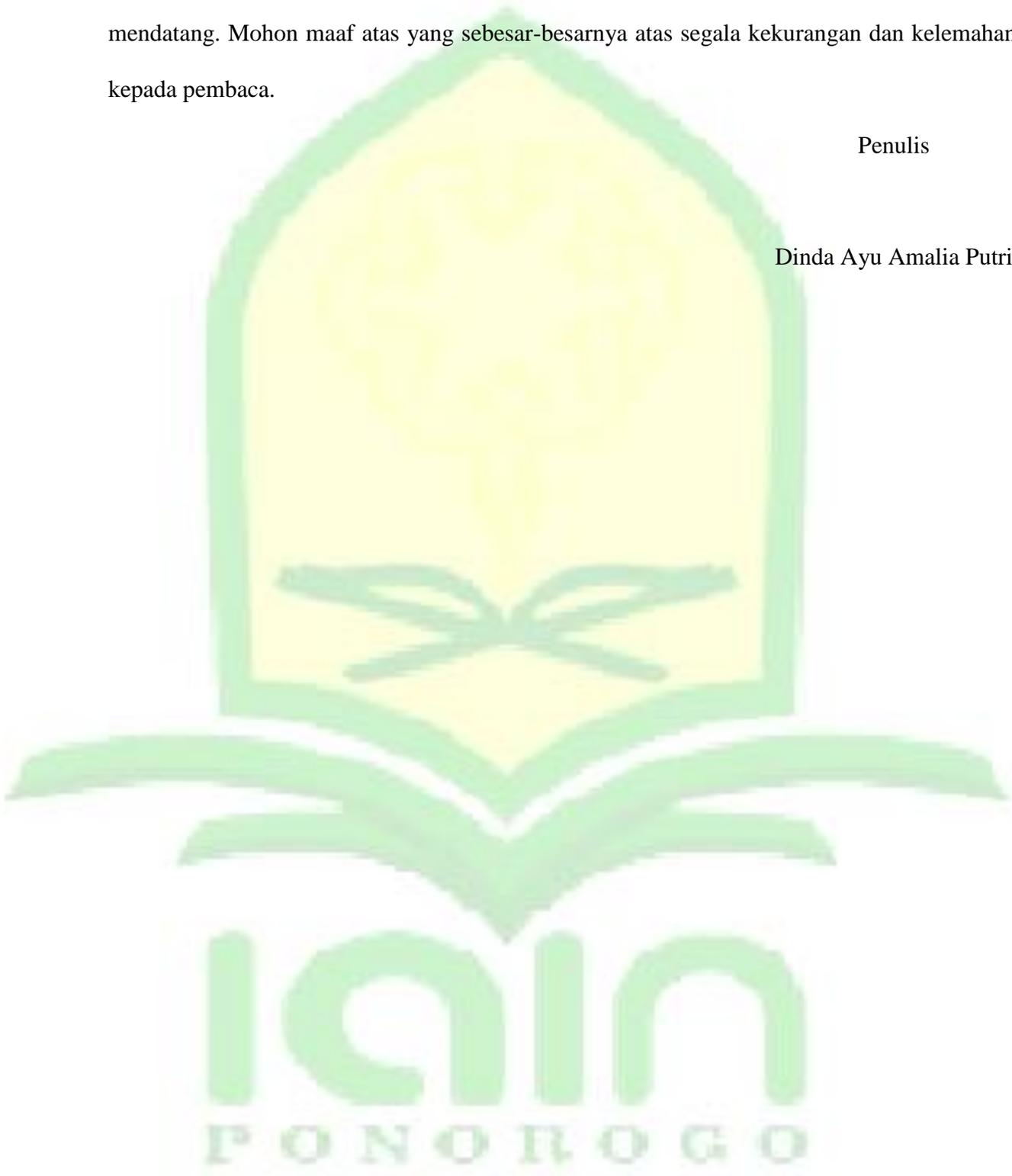
1. Dr. Hj. Evi Mu’afiah, M.ag., selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri Ponorogo.
2. Dr. Wirawan Fadly, M.Pd., selaku ketua Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan di Institut Agama Islam Negeri Ponorogo.
3. Dr. Wirawan Fadly, M.Pd., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing dan dukungan selama penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak Muhammad Jalal Suyuti, S.Ag., selaku Kepala SMP Ma’arif Balong yang telah memberi izin, kesempatan, dan fasilitas selama proses pengambilan data skripsi.
5. Ibu Lina Rahmawati, S.Si., selaku guru pamong selama pengambilan data skripsi yang telah membimbing, memberikan dukungan, motivasi, serta masukan selama pengerjaan skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna walaupun telah berusaha semaksimal mungkin untuk memberikan hasil dari penelitian yang diubah menjadi kata untuk mempermudah pembaca dalam memahami isi skripsi ini. Meski demikian, penulis tetap

mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar skripsi ini menjadi lebih baik di masa mendatang. Mohon maaf atas yang sebesar-besarnya atas segala kekurangan dan kelemahannya kepada pembaca.

Penulis

Dinda Ayu Amalia Putri



DAFTAR ISI

| | |
|--|--------------|
| HALAMAN SAMPUL | i |
| HALAMAN JUDUL | ii |
| SURAT KETERANGAN..... | iii |
| LEMBAR PERSETUJUAN | iv |
| PENGESAHAN | v |
| SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI | vi |
| PERSEMBAHAN..... | vii |
| ABSTRAK..... | ix |
| KATA PENGANTAR..... | x |
| DAFTAR ISI..... | xii |
| DAFTAR TABEL..... | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xviii |
| BAB I : PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Batasan Masalah | 6 |
| C. Rumusan Masalah..... | 6 |
| D. Tujuan Penelitian | 6 |
| E. Manfaat Penelitian | 7 |

| | |
|--------------------------------|---|
| F. Sistematika Pembahasan..... | 7 |
|--------------------------------|---|

**BAB II : TELAHAH HASIL PENELITIAN TERDAHULU, LANDASAN TEORI,
KERANGKA BERPIKIR, DAN PENGAJUAN HIPOTESIS TINDAKAN**

| | |
|---|----|
| A. Telaah Hasil Penelitian Terdahulu..... | 9 |
| B. Kajian Teori | 12 |
| 1. Pola Komunikasi Pembelajaran | 12 |
| 2. Media Alat Peraga | 16 |
| 3. Remediasi Miskonsepsi | 20 |
| 4. Hubungan antara Pola Komunikasi dengan bantuan Alat Peraga terhadap Remediasi Miskonsepsi | 24 |
| C. Kerangka Konseptual..... | 29 |
| D. Pengajuan Hipotesis..... | 30 |

BAB III : METODE PENELITIAN

| | |
|------------------------------------|----|
| A. Rancangan Penelitian..... | 31 |
| B. Populasi dan Sampel..... | 32 |
| C. Instrumen Pengumpulan Data..... | 33 |
| D. Teknik Pengumpulan Data | 34 |
| E. Teknik Analisis Data | 35 |

BAB IV : HASIL DAN PEBAHASAN

| | |
|-------------------------|----|
| A. Setting Lokasi..... | 43 |
| B. Deskripsi Data | 45 |
| C. Analisis Data..... | 68 |

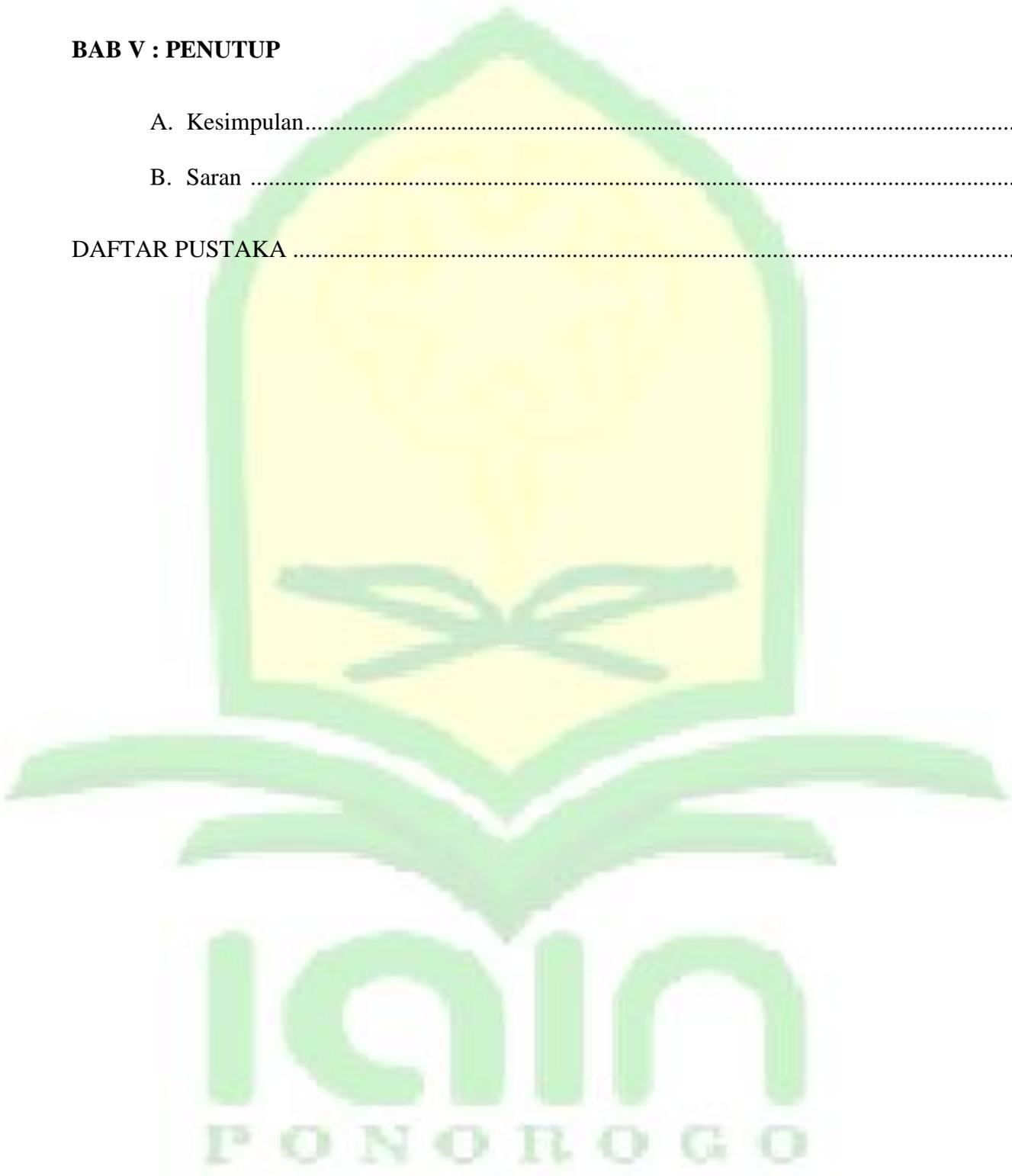
D. Intrepretasi dan Pembahasan77

BAB V : PENUTUP

A. Kesimpulan.....88

B. Saran88

DAFTAR PUSTAKA90



DAFTAR TABEL

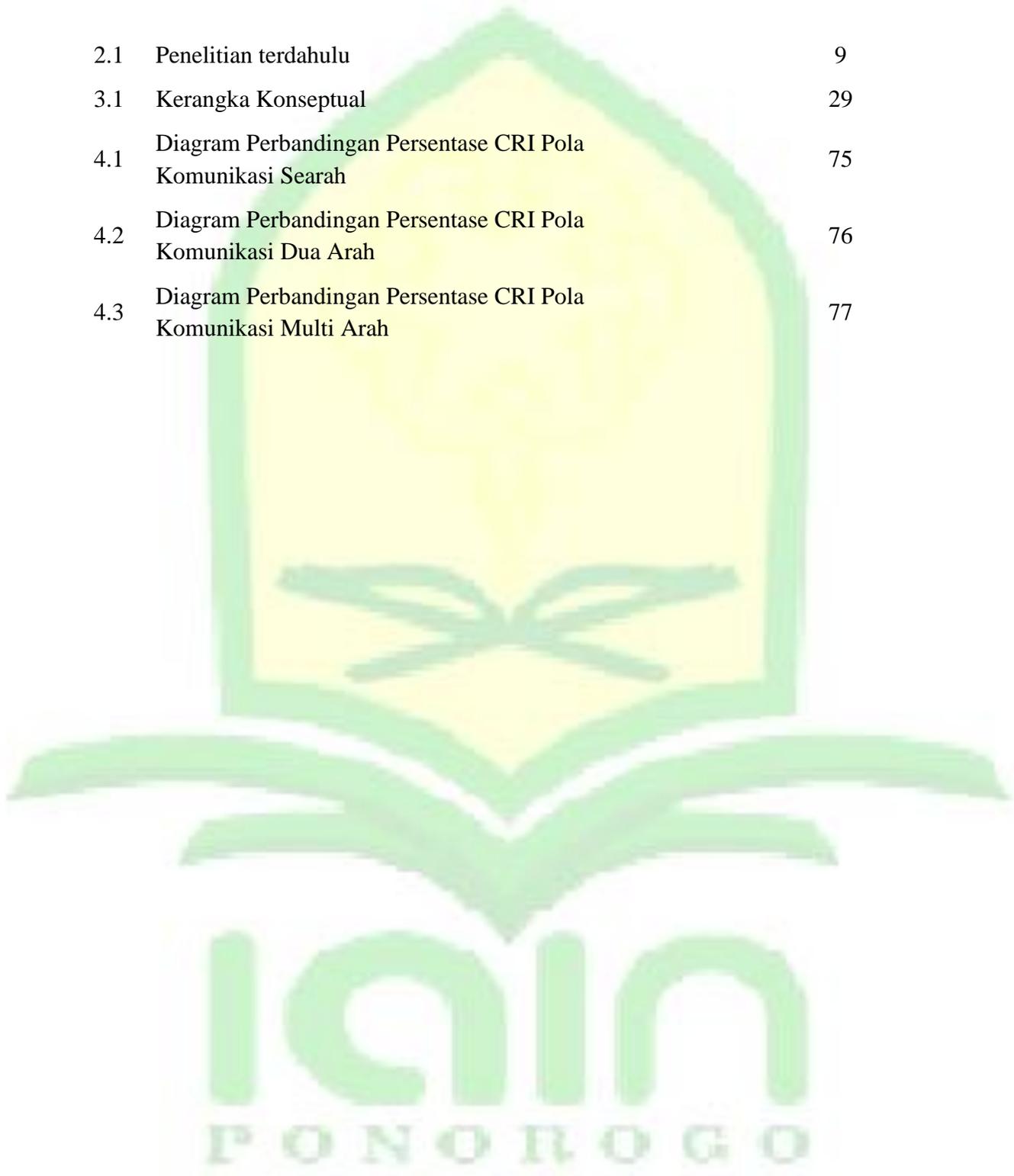
| | | |
|------|--|----|
| 3.1 | Indikator Remediasi miskonsepsi | 34 |
| 3.2 | Kriteria CRI | 41 |
| 3.3 | Tingkat Kategori Persentase CRI | 42 |
| 4.1 | Hasil Validasi Silabus | 46 |
| 4.2 | Hasil Validasi RPP | 47 |
| 4.3 | Hasil Validasi LKPD | 49 |
| 4.4 | Hasil Validasi Alat Peraga | 50 |
| 4.5 | Hasil Validasi Instrumen Soal Pilihan Ganda | 51 |
| 4.6 | Hasil Uji Validitas Tiap Butir Soal Instrumen Pilihan Ganda | 52 |
| 4.7 | Hasil Reliabilitas Butir Instrumen Pola Komunikasi Pembelajaran | 53 |
| 4.8 | Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran Searah | 54 |
| 4.9 | Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran Dua Arah | 55 |
| 4.10 | Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran Multi Arah | 57 |
| 4.11 | Hasil nilai <i>pre test</i> dan <i>post test</i> pada kelas | 59 |
| 4.12 | Hasil Deskripsi Data | 60 |
| 4.13 | Persentase Miskonsepsi <i>Pre test</i> Kelas Searah | 61 |
| 4.14 | Persentase Miskonsepsi <i>Pre test</i> Kelas Dua Arah | 63 |
| 4.15 | Persentase Miskonsepsi <i>Pre test</i> Kelas Multi Arah | 64 |
| 4.16 | Persentase Miskonsepsi <i>Post test</i> Kelas Searah | 65 |
| 4.17 | Persentase Miskonsepsi <i>Post test</i> Kelas Dua Arah | 66 |
| 4.18 | Persentase Miskonsepsi <i>Post test</i> Kelas Dua | 67 |
| 4.19 | Uji Normalitas Pre tes Kelas Searah, Dua Arah, dan Multi Arah | 69 |
| 4.20 | Uji Normalitas Post Tes Kelas Searah, Dua Arah dan Multi Arah | 70 |
| 4.21 | Uji Homogenitas <i>Pre Test</i> Searah, Dua Arah, Dan Multi Arah | 70 |

| | | |
|------|---|----|
| 4.22 | Hasil Uji Homogenitas <i>Post Test</i> Kelas Searah, Dua Arah, Multi Arah | 70 |
| 4.23 | Hasil Uji <i>One Way Anova</i> Pada Kelas Searah, Dua Arah, Dan Multi Arah | 71 |
| 4.24 | Hasil Uji-T <i>One Tailed</i> Pola Komunikasi Searah, Dua Arah, dan Multi Arah | 72 |
| 4.25 | Perbedaan Kategori Pada <i>Pre test</i> Dan <i>Post test</i> Pola Komunikasi Searah | 73 |
| 4.26 | Perbedaan Kategori Pada <i>Pre test</i> Dan <i>Post test</i> Pola Komunikasi Dua Arah | 74 |



DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-----|--|----|
| 2.1 | Penelitian terdahulu | 9 |
| 3.1 | Kerangka Konseptual | 29 |
| 4.1 | Diagram Perbandingan Persentase CRI Pola Komunikasi Searah | 75 |
| 4.2 | Diagram Perbandingan Persentase CRI Pola Komunikasi Dua Arah | 76 |
| 4.3 | Diagram Perbandingan Persentase CRI Pola Komunikasi Multi Arah | 77 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|----|---|-----|
| 1 | Silabus | 93 |
| 2 | RPP | 100 |
| 3 | LKPD | 130 |
| 4 | Lembar Validasi Alat Peraga | 136 |
| 5 | Instrumen Tes | 139 |
| 6 | Validasi Instrumen Tes | 148 |
| 7 | Lembar Observasi Kegiatan Pembelajaran | 152 |
| 8 | Hasil Validitas Silabus, RPP, dan LKPD Validator 1 | 164 |
| 9 | Hasil Validitas Silabus, RPP, dan LKPD Validator 2 | 169 |
| 10 | Hasil Nilai <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> | 173 |
| 11 | Hasil Uji Validitas Butir Instrumen Soal Pilihan Ganda | 176 |
| 12 | Hasil Uji Reabilitas Butir Instrumen Soal Pilihan Ganda <i>Pre Test</i> | 180 |
| 13 | Identifikasi Miskonsepsi Kelas Searah <i>Pre Test</i> | 181 |
| 14 | Identifikasi Miskonsepsi Kelas Dua Arah <i>Pre Test</i> | 185 |
| 15 | Identifikasi Miskonsepsi Kelas Multi Arah <i>Pre Test</i> | 188 |
| 16 | Identifikasi Miskonsepsi Kelas Searah <i>Post Test</i> | 191 |
| 17 | Identifikasi Miskonsepsi Kelas Dua Arah <i>Post Test</i> | 194 |
| 18 | Identifikasi Miskonsepsi Kelas Multi Arah <i>Post Test</i> | 196 |
| 19 | Uji Normalitas <i>pre test</i> kelas dengan Pola Komunikasi Searah, Dua Arah, Multi Arah | 198 |
| 20 | Uji Homogenitas <i>pre test</i> kelas dengan Pola Komunikasi Searah, Dua Arah, Multi Arah | 199 |
| 21 | Uji Normalitas <i>post test</i> kelas dengan Pola Komunikasi Searah, Dua Arah, Multi Arah | 200 |
| 22 | Uji Homogenitas <i>post test</i> kelas dengan Pola Komunikasi Searah, Dua Arah, Multi Arah | 201 |
| 23 | Hasil Uji One Way Anova | 202 |
| 24 | Hasil Uji <i>t-test</i> | 203 |

BAB I

PENDAHULUAN

Dalam pendahuluan ini terdapat beberapa subbab yang akan dibahas peneliti satu persatu. Berikut ini akan dibahas latar belakang masalah daripada penelitian

A. Latar Belakang Masalah

Sains dengan anggapan ilmu pengetahuan yang sulit dipahami hingga saat ini masih menjadi momok oleh sebagian besar peserta didik di Indonesia. Dalam dunia pendidikan, tidak semua orang dapat berkomunikasi dengan baik, tepat, dan benar. Apalagi dalam menjelaskan konsep sains yang agaknya rumit bagi orang awam. Sehingga dibutuhkan model dan metode tertentu dalam peningkatan keterampilan komunikasi pada peserta didik. Keterampilan berkomunikasi nantinya ikut andil dalam kemajuan sains masa kini. Menurut beberapa penelitian, keterampilan komunikasi guru menjadi salah satu aspek keberhasilan pembelajaran sains. Pada suatu penelitian, mengatakan bahwa keterampilan komunikasi dibutuhkan oleh guru dalam mempromosikan tulisannya untuk mempermudah peserta didik dan memberikan alunan indah sehingga sains dalam merasuk pada sukma peserta didik.¹ Komunikasi dalam pembelajaran menggunakan komunikasi verbal. Ada berbagai macam jenis dari komunikasi, seperti komunikasi searah, dua arah, dan multi arah. Dalam sebagian penelitian, komunikasi searah dirasa tidak efektif karena hanya ada satu pihak yang terlibat aktif dalam pembicaraan. Pada jurnal lain mengatakan komunikasi dua arah lebih efektif karena terjadi timbal balik antara komunikan dan komunikator.² Dengan keterampilan komunikasi untuk mengolah kalimat maka tidak ada kesalahan dalam teori penjelasan IPA kepada peserta didik, yang dalam hal ini disebut miskonsepsi.

¹ Eunsun & Jinwoong Song Ha, "Pattern of Linguistic Communication in Teaching and Learning Science: A Case Study of Korean Middle School Science Classes", *IJSE: International Journal of Science Education* Vol 4, (2019), 98.

² Jurnal IAIN Tulungagung, *Komunikasi Sebagai Interaksi Individu Sosial*, (2018).

IPA merupakan pembelajaran relevan yang akan berkembang setiap abadnya namun tidak mengubah dasar teori. Pada pembelajaran jenjang SMP model pembelajaran dengan guru menjadi pusat utama tidak lagi efektif. Peserta didik pada masa SMP sudah mulai mencari jati diri dan cenderung ingin tahu banyak hal. Sehingga guru harus lebih kreatif dalam pembelajaran untuk menarik perhatian peserta didik.³ Pembelajaran IPA menuntut peserta didik untuk berpikir kritis karena antara satu materi dengan materi lainnya saling berkaitan.⁴ Pembelajaran di kelas tidak terlepas dengan kehadiran seorang guru. Guru sebagai tenaga profesional harus mempunyai beberapa kompetensi untuk menunjang pembelajaran. Salah satu kompetensi yang harus dimiliki guru adalah kompetensi sosial. Kompetensi sosial ini menuntut guru agar dapat berkomunikasi dan berinteraksi kepada peserta didik dalam pembelajaran.⁵

Konsep merupakan dasar atau pijakan dari pengembangan ilmu pengetahuan berikutnya. Konsep ilmiah menjadi patokan untuk kebenaran dari konsepsi. Menurut Arifatul Ahla Ainus Salamah miskonsepsi diperoleh dari pengalaman sehari-hari atau bisa juga dari kesimpulan hasil pendengarannya saat orang lain sedang membicarakan.⁶ Konsep yang sudah dibentuk dari awal prasekolah pembelajaran akan tertancap pada pola pikir peserta didik, sehingga akan sulit untuk diubah. Sumber kesalahpahaman lainnya termasuk materi sumber, media dan guru. Penilaian miskonsepsi dapat dilihat menggunakan metode CRI (*Certainty of Response Index*). CRI adalah suatu alat ukur yang digunakan untuk mengetahui pemahaman responden pada suatu konsep. CRI rendah

³ Mallala Syamsudin, "Pengaruh Gaya Kognitif Dan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas 9 SMP Di Kota Samarinda", *Jurnal UNESA* (2012), 167.

⁴ Muhammad Agus Martawijaya, "Karakter Peserta Didik Dan Hubungannya Dengan Keterampilan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran", *Journal of EST* Vol 1, (2015), 7.

⁵ Purwana Unang, "Profil Kompetensi Pedagogik Guru IPA-Fisika SMP Dan MTs Wilayah Paseh Kabupaten Sumedang Melalui Kegiatan Lesson Study Berbasis MGMP", *Jurnal Pendidikan Guru* (2014), 92.

⁶ Fatmawati Nur Indah Cahyani, "Analisis Miskonsepsi Peserta didik Materi Bangun Datar Segiempat Dibedakan Dari Gaya Kognitif Peserta didik," *Skripsi*, (Bandung: UPI, 2018), 1–122.

berarti tidak tahu konsep dan CRI tinggi berarti pemahaman konsep yang tinggi. Peserta didik yang menjawab salah dengan CRI tinggi menandakan terjadinya miskonsepsi.⁷ Dalam suatu penelitian yang dilakukan oleh Rifa'i, hasil dari penggunaan model pembelajaran TSTS dengan bantuan alat peraga efektif dengan kategori tinggi dalam meremediasi miskonsepsi peserta didik tentang tekanan di SMP Islam Bawari Pontianak.⁸

Dalam kenyataannya guru sudah berusaha secara maksimal menyampaikan materi kepada peserta didik dengan sebenar-benarnya. Peserta didik yang kurang mengerti berusaha menyimpulkan secara pribadi dengan Bahasa yang lebih mudah. Penyimpulan pribadi tersebut mengurangi sebagian kebenaran dari teori asal. Pembelajaran menggunakan alat peraga mengantusias peserta didik. Dengan menggunakan peralatan yang belum pernah dilihat sebelumnya oleh peserta didik. Alat peraga memberikan fokus kepada peserta didik sehingga alur pembelajaran mudah diarahkan. Selain itu, peserta didik dapat diajak kerjasama untuk menerapkan metode pembelajaran yang diinginkan. Guru sebagai pendidik merasa sulit dalam membenarkan kesalahan-kesalahan teori peserta didik. Konsep tersebut sudah tertancap pada dirinya yang berasal dari pengetahuan masa kecil. Pada pembelajaran yang pasif, peserta didik enggan untuk bertanya ketika guru selesai menjelaskan materi. Guru sulit mengidentifikasi miskonsepsi yang terjadi jika tidak terjalin komunikasi. Miskonsepsi baru terdeteksi saat hasil ulangan akhir semester belum sesuai dengan harapan guru. Pada era digital seperti saat ini dunia mengedepankan teknologi. Teknologi didapatkan dari hasil kolaborasi antara IPA dengan teknologi itu sendiri. Sedikit saja kesalahan pada konsep, akan berpengaruh besar terhadap kontinuitas.

⁷ Yuyu Rahmat Tayubi, "Identifikasi Miskonsepsi Pada Konsep-Konsep Fisika Menggunakan Certainty of Response Index", Jurnal Universitas Pendidikan Indonesia-Mimbar Pendidikan Vol XXIV, (2005), 7.

⁸ Muhammad Rifa'i, "Remediasi Miskonsepsi Menggunakan Model TSTS Dengan bantuan Alat Peraga Tentang Tekanan Di SMP Islam Bawari", Artikel Penelitian 2018, 4.

Diperlukan pembenaran atau yang disebut remediasi agar nantinya tidak salah kaprah saat melanjutkan pembelajaran pada konsep yang lebih kompleks.

Menggunakan model komunikasi pembelajaran searah, dua arah, dan multi arah, akan menemukan model yang paling sesuai dalam penggunaan alat peraga untuk meremediasi miskonsepsi peserta didik. Model komunikasi menjadi aspek utama dalam pembelajaran di sekolah. Komunikasi menyampaikan pesan dari guru kepada murid tentang materi pembelajaran. Menurut Chung, di dalam sekolah komunikasi digunakan untuk interaksi antara guru dan murid dalam bertukar pikiran, berbagi pengetahuan, dan saling menceritakan pengalaman.⁹ Dari pernyataan tersebut, komunikasi merupakan komponen penting dalam pembelajaran agar tidak terjadi miskonsepsi. Setelah mengetahui pola komunikasi yang efektif, maka guru atau pendidik akan lebih mudah dalam melakukan proses pembelajaran. Asal muasal terjadinya miskonsepsi adalah cara pandang atau cara berpikir dan pemahaman dari suatu komunikasi yang salah. Komunikasi yang efektif, memudahkan pemahaman peserta didik dalam materi yang dijelaskan oleh pendidik. Pesan akan tersampaikan dengan benar. Peran alat peraga membantu guru dalam mengkonstruksi pola komunikasi agar berjalan sesuai keinginan. Alat peraga akan sangat berguna untuk merebut antusiasme peserta didik sehingga pembelajaran mudah dikendalikan. Seperti penelitian sebelumnya yang pernah dicoba oleh peneliti, alat peraga efektif untuk menenangkan peserta didik. Dalam pelaksanaannya guru dapat mengkondisikan keadaan kelas. Penggunaan alat peraga memfokuskan peserta didik agar memperhatikan alat peraga daripada sibuk berbincang dengan temannya atau sibuk menggambar di buku pelajaran. Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Hamansah bahwa penggunaan alat peraga sangat efektif dan juga mempunyai banyak manfaat seperti

⁹ Alfi Rodhiyah & Zuhriyatur Rosyidah Zulfa, "Analysis Of Communication Skills of Junior High School Students on Classification of Living Topic", *INSECTA: Integrative Science Education and Teaching Activity Journal* Vol 1, (2020), 84..

memberikan rasa senang kepada peserta didik untuk tetap belajar dan meningkatkan hasil belajar peserta didik.¹⁰

Menurut teori komunikasi, pola komunikasi dua arah merupakan teori terbaik dalam penerapannya. Pola komunikasi tersebut tidak menimbulkan pengertian banyak dari beberapa sumber lainnya. Pelaku komunikasi hanya antara komunikan dan komunikator. Di kelas, pembelajaran yang berlangsung tidak selalu lurus sesuai yang diinginkan oleh guru. Tidak mudah bagi guru melakukan komunikasi yang tepat di kelas. Kondisi ini semakin sulit jika peserta didik tidak berperan aktif dalam pembelajaran.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti pada guru tentang Pembelajaran IPA di MTs Ma'arif Balong masih kurang efektif. Guru masih menyukai model pembelajaran konvensional menggunakan metode ceramah untuk menyampaikan pembelajaran. Dari hasil wawancara guru, masih banyak nilai dari beberapa peserta didik kurang dari rata-rata KKM. Selain itu, pada wawancara guru mengungkapkan bahwa banyak dari peserta didik yang cenderung sulit mengerti tentang materi IPA yang dijelaskan. Guru yang sudah berpengalaman maupun guru baru belum menemukan pola komunikasi yang tepat untuk peserta didik. Konsep IPA yang cenderung abstrak mempersulit pembelajaran. Peserta didik kurang semangat karena tidak bisa membayangkan wujud konkrit dari konsep yang sedang dipelajari. Pergantian jadwal penggunaan laboratorium membatasi penggunaan alat bantu pembelajaran. Sehingga penting bagi guru IPA untuk mengetahui miskonsepsi peserta didiknya,. Dengan dilakukannya penelitian ini, diharapkan agar pembelajaran IPA lebih terarah dan teratur. Nilai peserta didik naik hingga melebihi KKM. Dan peserta didik menjadi lebih semangat dalam pembelajaran IPA.

¹⁰ Hamansah, "Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Biologi Pada Pokok Bahasan Sirkulasi Darah Manusia Peserta didik Kelas 2 Di MAN Binamu Jeneponto", BIOTEK (2013), 79, doi: <https://doi.org/10.24252/jb.v1i1.1040>.

Peneliti akan mencari tau pola komunikasi pembelajaran dengan bantuan alat peraga sebagai fokus peserta didik agar lebih mudah diarahkan untuk meremediasi miskonsepsi pembelajaran IPA. Metode yang digunakan dalam mengambil data menggunakan metode CRI agar data lebih valid.

B. Batasan Masalah

Agar penelitian yang dikaji lebih teratur, maka peneliti membatasi penelitian pada tema tekanan zat dalam kehidupan sehari-hari dengan menitikberatkan pola komunikasi pembelajaran searah, dua arah, dan multi arah dengan bantuan alat peraga serta hanya untuk meremediasi miskonsepsi. Peserta didik yang menjadi sampel penelitian adalah peserta didik kelas VIII A, VIII B, VIII C Tahun pelajaran 2020/2021.

C. Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan terhadap pola komunikasi pembelajaran satu arah, dua arah, dan multi arah dengan bantuan Alat Peraga terhadap remediasi miskonsepsi pembelajaran IPA di MTs. Ma'arif Balong?
2. Pola komunikasi dengan bantuan alat peraga manakah yang lebih efektif untuk meremediasi miskonsepsi pembelajaran IPA di MTs. Ma'arif Balong?

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh signifikan pola komunikasi pembelajaran satu arah, dua arah, dan multi arah dengan bantuan Alat Peraga terhadap remediasi miskonsepsi pembelajaran IPA di MTs. Ma'arif Balong
2. Untuk mengetahui pola komunikasi pembelajaran dengan bantuan alat peraga yang lebih efektif untuk remediasi miskonsepsi pembelajaran IPA di MTs Ma'arif Balong.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Untuk memberi landasan kepada peneliti lain, yang menggunakan konsep sama, agar dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah peserta didik.

2. Manfaat Praktis

- a. Sebagai sumbangan pemikiran untuk pihak sekolah dalam rangka perbaikan proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik
- b. Memperluas wawasan guru dalam pembelajaran IPA untuk meremediasi miskonsepsi pada peserta didik
- c. Menyenangkan peserta didik melalui pembelajaran dengan bantuan alat peraga

F. Sistematika Pembahasan

Sistematikan pembahasan bertujuan untuk mempermudah pembaca dalam menelaah isi yang ada. Secara garis besar, dalam pembahasan ini terbagi menjadi beberapa bab, adapun sistematikanya sebagai berikut.

BAB I : Pendahuluan

Berisi mengenai latar belakang masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian

BAB II : Telaah Hasil Penelitian Terdahulu, Landasan Teori, Kerangka Berpikir, Dan Pengajuan Hipotesis Tindakan

Berisikan penelitian terdahulu, Landasan teori (model pembelajaran IPA, model pembelajaran dengan pola komunikasi, alat peraga, dan remediasi miskonsepsi, dan, hubungan pola komunikasi, alat peraga, remediasi miskonsepsi), kerangka berpikir, dan pengajuan hipotesis.

BAB III : Metodologi Penelitian

Bab ini berisi rancangan penelitian, populasi dan sampel, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

BAB IV : Deskripsi Data

Dalam bab ini disajikan data yang diperoleh dari penelitian di lapangan, yaitu berisi umum sekolah yaitu mengenai sejarah sekolah, profil sekolah, letak geografis sekolah, visi misi sekolah, struktur organisasi, keadaan guru dan peserta didik, pengelolaan sarana dan prasarana, deskripsi data, analisis data (pengajuan hipotesis), dan pembahasan atau interpretasi atas angka statistik

BAB V : Penutup

Bab ini merupakan akhir dari penulisan skripsi yang berisi mengenai kesimpulan dan saran terkait dengan penelitian yang dilakukan



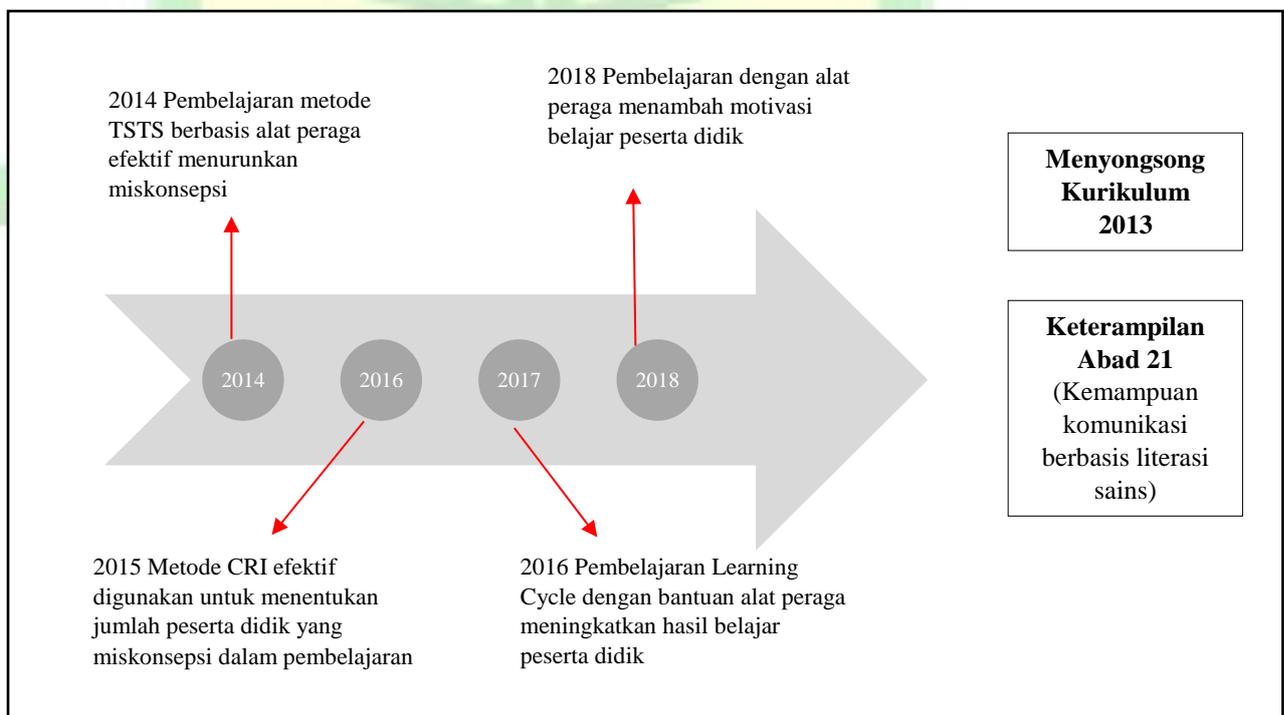
BAB II

TELAAH HASIL PENELITIAN TERDAHULU, LANDASAN TEORI, KERANGKA BERPIKIR, DAN PENGAJUAN HIPOTESIS TINDAKAN

Bab 2 terdiri dari beberapa dari beberapa subbab. Berikut pemaparan pertama dari bab 2 mengenai telaah hasil penelitian terdahulu.

A. Telaah Hasil Penelitian Terdahulu

Ada banyak penelitian yang membahas mengenai keefektifan alat peraga dalam meremediasi miskonsepsi dari tahun ke tahunnya. Penelitian tersebut dipergunakan untuk menyongsong Kurikulum 2013 dan kemampuan komunikasi sains bagi guru.



Gambar 2.1
Penelitian Terdahulu

Pada penelitian Muhammad Rifa'i, Edy Tandililing dengan judul jurnal "Remediasi

Miskonsepsi Menggunakan Model TSTS dengan bantuan Alat Peraga tentang Tekanan di SMP Islam Bawari” mengemukakan bahwa menggunakan model pembelajaran TSTS dengan bantuan alat peraga, efektif dengan kategori tinggi dalam menurunkan jumlah miskonsepsi pada peserta didik. Dengan jumlah persentase rata-rata 82,3%. Dari penelitian tersebut terdapat persamaan dan perbedaan dengan jurnal ini. Persamaan dari penelitian terdahulu dengan penelitian kali ini adalah menggunakan bantuan alat peraga, sampel dari peserta didik SMP dan menggunakan materi Tekanan. Sedangkan perbedaannya terdapat pada model pembelajaran. Penelitian terdahulu menggunakan model TSTS sedangkan penelitian ini menggunakan tiga model pembelajaran yang berbeda. Selain itu, penelitian terdahulu menggunakan metode penelitian kualitatif, sedangkan pada penelitian menggunakan metode kuantitatif.

Pada penelitian Step Metal, Stepanus Sahala Sitompul, dan Syukran Mursyid dengan judul “Penggunaan *Conceptual Change Text* Dengan bantuan Alat Peraga Untuk Meremediasi Miskonsepsi Materi Fluida Dinamis di SMA” efektif menurunkan jumlah peserta didik yang miskonsepsi. Persamaan dari penelitian ini terdahulu dengan penelitian ini adalah media yang digunakan alat peraga. Tujuan dari kedua penelitian tersebut adalah meremediasi miskonsepsi. Sedangkan perbedaan penelitian antara penelitian terdahulu yaitu pada metode *Conceptual Change Text* sedangkan pada penelitian ini menggunakan Pola komunikasi yang ketiganya berbeda. Jenis penelitian terdahulu adalah kualitatif, sedangkan yang sekarang kuantitatif.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Paulus Victor dengan judul “Penggunaan Model *Direct Instruction* Dengan bantuan Alat Peraga Sederhana untuk Meremediasi Miskonsepsi Materi Gaya SMP” efektif mengurangi miskonsepsi pada peserta didik. Persamaan dari penelitian terdahulu dan saat ini terletak pada media pembelajaran yang menggunakan alat peraga. Dengan variabel y alat peraga. Perbedaan antara keduanya terletak pada metode. Pada penelitian terdahulu menggunakan *direct instruction* sedangkan penelitian ini menggunakan

pola komunikasi pembelajaran

Pada penelitian dari M. Arjuna, Tomo djudin, dan Hamdani dengan judul “Remediasi Miskonsepsi Peserta didik pada Materi Tekanan Menggunakan Model pembelajaran Learning Cycle 7E dengan bantuan Alat Peraga” peneliti menemukan bahwa Model tersebut dapat meremediasi miskonsepsi peserta didik. Persamaan dari penelitian ini dengan yang terdahulu terletak pada variabel y yaitu remediasi miskonsepsi. Materi yang digunakan dari kedua penelitian adalah tekanan. Media yang digunakan alat peraga. Sedangkan perbedaan dari kedua penelitian tersebut pada model pembelajaran, dan jenis penelitian. Pada penelitian terdahulu menggunakan model pembelajaran *Learning cycle* sedangkan penelitian ini menggunakan model pembelajaran dengan pola komunikasi pembelajaran. Perbedaan lain terletak pada jenis penelitian terdahulu adalah kualitatif sedangkan saat ini kuantitatif.

Pada penelitian Hamansah & Muhammad Danial dengan judul *Efektifitas Penggunaan Alat Peraga dalam Pembelajaran Biologi pada Pokok Bahasan Sirkulasi Darah Manusia peserta didik Kelas XI MAN Binamu Jeneponto* mengemukakan bahwa penggunaan alat peraga sangat efektif karena mempunyai banyak manfaat dalam pembelajaran biologi. Manfaat tersebut antara lain: 1) menambah motivasi peserta didik, 2) meningkatkan keingintahuan peserta didik, 3) meningkatkan hasil belajar peserta didik, 4) memberi pengaruh positif kepada peserta didik, 5) memberikan rasa senang kepada peserta didik untuk tetap belajar. Persamaan dari penelitian saat ini dan terdahulu terletak pada penggunaan alat peraga sebagai media pembelajaran. Perbedaannya pada jenis penelitian, sampel yang digunakan, dan materi yang digunakan penelitian.

B. Kajian Teori

1. Pola Komunikasi Pembelajaran

Menurut Ngalimun, Kata komunikasi berasal dari Bahasa latin yaitu *Cum* dan *Unus*. Arti dari kedua kata tersebut adalah dengan (Cum) dan Satu (Unus). Dua kata

tersebut dijadikan satu dan membentuk kata *cummunion* yang dalam Bahasa Inggris disebut gabungan, pergaulan, hubungan dan kebersamaan. *Communion* diubah menjadi kata kerja sehingga disebut *Communicare* yang mempunyai arti memberitahu kepada orang lain, bertukar pikiran dan bercakap cakap. Dalam Bahasa Inggris berubah menjadi kata kerja benda menjadi *Communication* yang dalam Bahasa Indonesia diserap menjadi komunikasi. Menurut Hardiana dalam Bahasa Indonesia, istilah komunikasi diartikan sebagai pertukaran informasi dari satu orang ke orang lainnya, dengan menggunakan suatu media.¹¹ Media dalam pengertian tersebut, dirinci oleh Utami yaitu dapat berbentuk visual, nonvisual, grafik, demonstrasi, prinsip, konsep, fakta, maupun teori sehingga info dapat tersampaikan. Suatu ide atau gagasan yang dipindahkan dari seseorang kepada orang lain. Daryanto, komunikasi merupakan kegiatan menulis dan menceritakan pengalaman yang pernah dirasakan dan ditemukan saat mencari informasi.¹² Ada lagi menurut Mansor, Ramli dan Shawaluddin mengartikan komunikasi dengan gagasan, pemikiran, dan ide yang diberikan dikongsikan dan disalurkan dari suatu individu ke individu lainnya.

Tujuan dari komunikasi sendiri ada berbagai macam. Mulai dari saling memahami antara satu sama lain. Pesan yang disampaikan memberikan pengertian antara komunikator dan komunikan. Komunikasi juga digunakan dalam membangun suatu hubungan. Baik hubungan pertemanan, persaudaraan, kekeluargaan dan hubungan yang dikehendaki lainnya. Dengan terjalannya komunikasi, komunikator dapat mempengaruhi cara berfikir dan cara pandang komunikan. Proses komunikasi juga digunakan untuk membujuk komunikan agar mau melakukan yang diinginkan komunikator.

¹¹ Hairunisa, "Penerapan Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining Dan Student Team Achievement Divisions Terhadap Kemampuan Komunikasi Sains Dan Berpikir Kritis Peserta didik," *Skripsi*, 2017, 1–172.

¹² Fadilaturrahmi, "Penerapan Pendekatan Saitifik Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Peserta Didik Di Sekolah Dasar", *Jurnal Pendidikan Dasar Vol 9 (2017)*, 72.

Ada beberapa hal yang menjadi unsur dari komunikasi. Pertama yaitu komunikator atau bisa disebut pengirim pesan. Komunikator merupakan pelaku utama terjadinya komunikasi. Kedua adalah pesan itu sendiri. Unsur ketiga berasal dari penerima atau yang sering disebut dengan komunikan. Komunikan dapat memberi respon aktif dengan menjawab pesan melalui pembicaraan. Respon lain yang dapat diberikan komunikan yaitu respon pasif. Komunikan hanya perlu memberikan gestur menolak atau men-iya-kan pesan dari komunikator. Efek dari timbulnya komunikasi menjadi unsur komunikasi yang keempat. Setelah pesan disampaikan oleh komunikator maka efek komunikasi akan terjadi. Efek tersebut dapat berupa perubahan sikap, cara berfikir dan perlakuan dari komunikan.

Komunikasi tidak hanya dapat dilakukan melalui Bahasa lisan, namun juga bisa dilakukan melalui tulisan.¹³ Komunikasi tertulis disampaikan melalui ungkapan Bahasa. Bahasa berisikan suatu symbol dengan aturan yang dimengerti suatu komunitas. Komunikasi berupa tulisan, sering dijumpai pada sumber bacaan seperti, koran, majalah, dan buku cetak, Dalam suatu penelitian, tulisan guru dapat meningkatkan keterampilan belajar peserta didik.

Dalam sains sendiri, komunikasi dapat digunakan menyampaikan informasi yang sudah diteliti kebenarannya dalam suatu penyelidikan atas izin instansi. Dibutuhkan guru professional untuk memperkenalkan sains pada dunia untuk menjadikan sains yang begitu kompleks, menjadi lebih mudah untuk dipahami peserta didik. Kemampuan yang dibutuhkan guru dalam mengajarkan sains agar dimengerti peserta didik adalah kemampuan komunikasi.¹⁴ Dengan memiliki keterampilan komunikasi, maka guru akan lebih mudah berinteraksi dengan peserta didiknya. Dalam dunia pendidikan, tidak semua

¹³ Tri Indah Kusumawati, "Komunikasi Verbal dan Nonverbal", *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, Vol. 6, No. 2, (Desember, 2016), 83.

¹⁴ Sulthon, "Pembelajaran IPA yang Efektif dan Menyenangkan bagi Siswa Madrasah Ibtidaiyah (MI)", Vol. 4, No. 1, (Januari, 2016), 42.

orang dapat berkomunikasi dengan baik, tepat dan benar. Sehingga dibutuhkan model dan metode tertentu dalam peningkatan keterampilan komunikasi pada peserta didik. Keterampilan berkomunikasi nantinya ikut andil dalam kemajuan sains masa kini. Perkembangan zaman yang segala informasi dapat diakses dengan mudah pada sebuah gadget memungkinkan sains akan dikenal lebih mudah oleh masyarakat. Keterampilan komunikasi berperan sangat penting untuk perkembangan sains. Keterampilan komunikasi didapatkan dari suatu kebiasaan, pembelajaran yang panjang, bacaan yang bagus, serta pembicaraan yang berisi.¹⁵ Proses berkomunikasi tidak lepas dengan berpikir kritis. Menurut hairunisa, dalam pengembangan sains, agar peserta didik dengan mudah mengembangkan komunikasi, pemahaman, dan kemendiriannya dapat diberikan soal-soal yang berhubungan dengan materi itu sendiri. Tidak hanya pada model pembelajaran, menurut Bistari untuk meningkatkan komunikasi pada peserta didik, guru harus memberikan pembelajaran yang optimal. Pembelajaran yang optimal akan memberikan respon aktif kepada peserta didik.

Komunikasi memiliki berbagai jenis. Ada yang berupa komunikasi verbal dan nonverbal.¹⁶ Komunikasi verbal terdengar dan terlihat lebih jelas daripada komunikasi nonverbal. Komunikasi verbal dalam vokal, berupa Bahasa lisan. Tulisan merupakan contoh komunikasi nonvokal. Komunikasi nonverbal dengan vokal berupa nada suara, layaknya jeritan, desahan, atau artikulasi. Komunikasi nonverbal tanpa vokal, berupa Isyarat, gerakan, penampilan wajah, dan ekspresi wajah. Meskipun komunikasi verbal terlihat lebih mudah dalam penyampaian pesan, namun dalam daerah tertentu yang menggunakan Bahasa yang berbeda, komunikasi verbal tidak dapat dilangsungkan. Karena

¹⁵ Indah Yasminum Suhanti, dkk., "Keterampilan Interpersonal Mahasiswa UM", (Agustus, 2018), 83.

¹⁶ Desak Putu Yuli Kurniati, "Modul Komunikasi Verbal dan Non Verbal", (2016), 7.

komunikasi membutuhkan pemahaman antara kedua belah pihak.

Jenis komunikasi yang dilihat dari arahnya dibedakan menjadi 3 jenis, searah, dua arah, dan multiarah.¹⁷ Komunikasi searah yaitu komunikasi yang datang dari satu pihak saja. Jenis ini sering menimbulkan salah pengertian atau hambatan-hambatan tertentu sehingga tujuan komunikasi tidak tersampaikan. Pada pembelajaran dengan metode ceramah, pola komunikasi yang terjadi ialah komunikasi searah. Jika diterapkan pada pembelajaran, komunikator tersebut adalah guru dan komunikan adalah peserta didik. Saat guru memberikan arahan atau penjelasan dari materi kadangkala peserta didik akan pasif hanya diam tidak bertanya kebenaran akan pernyataan guru. Atau pertanyaan lainnya jika peserta didik tidak paham dengan materi yang dijelaskan oleh guru. Sehingga arah komunikasi tersebut disebut komunikasi searah.

Komunikasi dua arah yaitu komunikasi yang berlangsung dengan dua arah. Komunikator menyampaikan pesan dan mendapatkan respon dari komunikan. Umpan balik tersebut dapat digunakan sebagai penentu apakah komunikan paham dengan pesan yang disampaikan komunikator. Selain itu, komunikan dapat melemparkan pertanyaan jika dirasa kurang memahami pesan dari komunikator. Sehingga komunikan tidak hanya mendengar pesan yang diterima, namun sekaligus berperan aktif dalam komunikasi. Sedangkan tipe komunikasi ini biasa diterapkan saat peserta didik aktif dalam kelas. Peserta didik aktif bertanya saat guru memberikan penjelasan atau arahan tentang model pembelajaran.

Komunikasi Multi arah yaitu komunikasi yang tidak hanya berlangsung antara komunikator dan satu komunikan saja, tetapi dengan melibatkan komunikasi dari satu komunikan kepada komunikan lainnya. Di kelas, komunikasi multi arah biasa tercipta saat

¹⁷ Andin Nikmatul Hasanah, "Komunikasi Searah, Dua Arah, dan Multi Arah", *Skripsi UIN SUKA RIAU*, (2018), 3.

pembelajaran dilakukan dengan berdiskusi setelah guru menjelaskan singkat suatu materi. Sehingga terciptalah iklim komunikatif agar tujuan pembelajaran tersampaikan optimal. Sedangkan komunikasi tipe ini berlangsung ketika guru memberikan ruang untuk diskusi peserta didik pada saat pembelajaran. Nantinya peserta didik diperbolehkan untuk bertanya kepada guru jika ada sesuatu yang dirasa membingungkan atau masih belum dipahami.

2. Media Alat Peraga

Alat peraga adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan peserta didik sehingga tujuan dari pembelajaran akan tercapai. Kata alat peraga diperoleh dari dua kata alat dan peraga. Kata alat berarti benda yang digunakan untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Sedangkan kata peraga berarti alat atau media yang memperagakan suatu pelajaran. Kata utamanya adalah peraga yang artinya bertugas memperagakan.

Penggunaan alat peraga merupakan salah satu cara untuk menjelaskan konsep-konsep pembelajaran dari materi yang bersifat abstrak atau kurang jelas menjadi nyata dan jelas sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian serta minat para peserta didik yang menjurus kearah terjadinya proses belajar mengajar.¹⁸ Penggunaan alat peraga bertujuan untuk memberikan gambaran yang nyata dari suatu komponen yang tidak dapat diwujudkan dalam bentuk aslinya. Alat peraga yang dipakai dalam proses belajar-mengajar dalam garis besarnya memiliki manfaat menambah motivasi belajar bagi peserta didik, menarik perhatian peserta didik agar mau belajar, karena alat peraga menambah

¹⁸ Elsa Ananda Sari, "Penggunaan Alat Peraga terhadap Hasil Belajar Siswa", *Skripsi UIN Surabaya*, (2018), 15.

minat belajar peserta didik.¹⁹

Alat peraga merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang biasanya berbentuk miniatur dari benda aslinya yang dijelaskan oleh guru agar peserta didik mengerti langsung tanpa perlu meraba-raba proses aslinya. Ada banyak jenis dari alat peraga, ada yang berbentuk miniatur persis dan ada juga dalam bentuk dua dimensi seperti Gambar. Ada juga yang dalam bentuk 3 dimensi seperti video, dan animasi. Semua alat peraga disebut media pembelajaran, namun tidak semua media pembelajaran berbentuk alat peraga.

Pembuatan alat peraga bisa menggunakan barang-barang bekas di sekitar lingkungan rumah maupun sekolah. Tidak diperlukan biaya yang mahal dalam pembuatannya. Tergantung pemilihan bahan dan jenis alat peraga yang akan dibuat. Guru juga dapat mengajak peserta didik membuat alat peraga bersama di sekolah. Waktu pembuatan alat peraga tergantung kerumitan jenisnya. Sebagian alat peraga membutuhkan waktu yang lama dalam pembuatannya. Untuk alat peraga dengan pembuatan waktu yang lama, maka sebaiknya guru membuatnya di rumah. Agar kendala anggaran dan efisiensi waktu teratasi.²⁰

Prinsip penggunaan alat peraga disusun berdasarkan bahwa pembelajaran lebih mudah dipahami dan dimengerti jika banyak panca indra yang digunakan. Penggunaan alat peraga tidak hanya mengaktifkan daya pendengaran peserta didik. Optimalisasi daya penglihatan peserta didik terjadi juga saat memperhatikan guru mendemonstrasikan alat peraga. Begitu juga saat peserta didik memvisualisasikan penggunaan alat peraga secara mandiri.

¹⁹ Subadi, "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Alat Peraga melalui Model Pembelajaran *Cooperative Learning* Metode STAD pada Materi Pokok Bangun Ruang Sisi Datar Bagi Siswa", *Jurnal Pendidikan Ekonomi IKIP Veteran Semarang*, Vol. 01, No. 01, (Juni, 2013), 13.

²⁰ Suliyati dkk. Mujasam, "Penerapan Model PBL Menggunakan Alat Peraga Sederhana Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik," *Curricula* 3, no. 1 (2017): 15.

Terjadi juga rangsangan dari indra perasa dan mengaktifkan kerja otak untuk memahami cara kerja dari alat peraga. Timbulnya persepsi wujud dari banyak penggunaan panca indra sehingga pemahaman pada materi pembelajaran pun diperoleh.²¹

Ada 6 pokok fungsi dari alat peraga. Yang pertama yaitu fungsi dari alat peraga untuk membantu proses belajar mengajar, bukan menjadi fungsi tambahan dari proses belajar mengajar. Yang kedua penggunaan alat peraga merupakan keseluruhan dari pokok tujuan pembelajaran. Ketiga tujuan digunakannya alat peraga sesuai dengan isi dan tujuan pembelajaran itu sendiri. Keempat wujud alat peraga tidak hanya difungsikan sebagai penghibur atau pelengkap materi saja. Kelima yaitu kehadiran alat peraga diharapkan dapat mempercepat pemahaman materi atau konsep dalam pembelajaran. Yang terakhir adalah alat peraga diutamakan meningkatkan hasil belajar peserta didik.²²

Sebagai penunjang keberhasilan proses pembelajaran, alat peraga mempunyai banyak nilai-nilai positif. Diantaranya adalah sebagai dasar atau pijakan konkrit bagi pola berfikir peserta didik. Mengurangi cara belajar dengan proses hafalan. Meningkatkan semangat belajar peserta didik. Menjadi dasar belajar peserta didik agar hasil belajar semakin optimal. Menyuguhkan pertunjukan nyata pada peserta didik. Menjalinkan cara berfikir secara kontinyu. Menambah kemampuan berbahasa dan berkomunikasi peserta didik. Menambah pengalaman berharga yang jarang ditemukan dalam kondisi lain. Mengubah pandangan dan pola pikir remang-remang.

Dalam proses pembelajaran, alat peraga berfungsi sebagai pengolah otak peserta didik untuk bersikap layaknya *scientis* yaitu mengamati suatu objek, bertanya, merumuskan masalah, menentukan hipotesis, menginterpretasikan data, melakukan

²¹ Rosalina Indah Pramesty, "Pengembangan Alat Peraga Kit Fluida Statis Sebagai Media Pembelajaran Pada Sub Materi Fluida Statis Di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Mojosari, Mojokerto," *Inovasi Pendidikan Fisika* 2, no. 3 (2010): 72.

²² Pindo Hutauruk, "Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Dengan Alat Peraga Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV SDN Nomor 14 Simbolon Purba," *SEJ (School Education Journal)* 8, no. 2 (2018): 125.

percobaan, menarik kesimpulan, dan mengkomunikasikan dalam bentuk praktikum. Dengan mempunyai keterampilan proses tersebut, guru berharap peserta didik dapat mengembangkan sendiri suatu fakta dan konsep menjadi sesuatu yang lebih bermakna. Sikap dan nilai dari peserta didik akan tumbuh seiring pola berpikir yang kompleks.²³

Di sekolah, guru yang sudah lama mempelajari materi, kurang memperhatikan proporsi materi dan sistematika penyampaian pembelajaran pada peserta didik. Keberadaan laboratorium dengan berbagai alat pendukung jarang sekali dimanfaatkan untuk proses belajar mengajar. Kecuali saat pembelajaran di dalam laboratorium itu sendiri. Padahal penggunaan alat peraga sangat dibutuhkan untuk membuktikan konsep yang sedang dipelajari. Dalam pembelajaran IPA, alat peraga sangat besar fungsinya untuk membantu proses penyampaian materi. Tidak hanya alat-alat yang dibuat khusus dengan proses merakitnya terlebih dahulu, alat peraga juga dapat ditemui pada benda di sekitar.²⁴

Ada suatu penelitian yang menemukan bahwa alat peraga tak hanya dapat membantu guru dalam proses belajar mengajar, tetapi alat peraga dapat digunakan untuk mengubah ingatan peserta didik yang lemah menjadi lebih kuat. Ingatan lemah pada peserta didik menggagalkan pola belajar verbalisme. Pembelajaran dengan bantuan alat peraga dibuktikan lebih efektif dan efisien daripada verbalisme. Peserta didik memahami proses dari awal penyebab hingga pemahaman akhir pada kesimpulan sebuah materi. Pemahaman seperti itu lebih melekat lama daripada hanya verbalisme.²⁵

Indikator dari alat peraga ada banyak macamnya, seperti keindahan bentuk,

²³ Dkk. Budiman, "Model Pembelajaran IPA Dengan Alat Peraga Sederhana Untuk Meningkatkan Pemahaman Dan Kreativitas Peserta didik Di MTs Ma'arif Cikeruh, Jatinangor," *Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat* 5, no. 1 (2016): 56.

²⁴ Ayomi dkk. Prasetriyani, "Pemanfaatan Alat Peraga IPA Untuk Peningkatan Pemahaman Konsep Fisika Peserta didik SMPN 1 Bulus Pesantren Kebumen Tahun Pelajaran 2012/2013," *Radiasi* 2 (2013): 7.

²⁵ Nurul dan Hikmawati Kosim Huda, "Pengaruh Pendekatan Kontekstual Dengan bantuan Alat Peraga Terhadap Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika," *Pijar FMIPA* 14, no. 1 (2019): 63.

kerumitan dalam pembuatan, dan juga keefektifan saat pengajaran. Dari indikator tersebut, dapat menilai manfaat dari alat peraga yang dibuat oleh guru. Peserta didik juga mendapat manfaat edukasi alat peraga yang dijelaskan oleh guru. Semakin menarik alat peraga, maka sangat efektif manfaatnya kepada peserta didik.

3. Remediasi Miskonsepsi

IPA sebagai mata pelajaran yang kaya akan konsep dengan penelitian-penelitian yang telah dilakukan oleh para ahli. Banyak dari pembelajaran IPA menyuguhkan konsep abstrak yang jarang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Konsep abstrak tersebut seringkali di asosiasi oleh peserta didik dengan Bahasa yang lebih mudah. Menurut Suparno Miskonsepsi adalah konsep yang tidak sesuai dengan konsep yang dirumuskan oleh para ahli.²⁶ Miskonsepsi nantinya akan mempengaruhi cara pandang peserta didik dalam memahami cabang-cabang ilmu sains lainnya. Suparno dan Paul mengelompokkan penyebab miskonsepsi menjadi 8, seperti intuisi yang salah, prakonsepsi atau konsep awal dari orangtua, teman, sekolah awal, guru, pemikiran humanistik dengan sifat asli manusia yang meyakini apa yang dilihat oleh pancaindra, alasan yang tidak lengkap yang didapatkan dari penjelasan tidak utuh, kemampuan peserta didik yang kurang dapat memahami pembelajaran cenderung menimbulkan miskonsepsi, dan minat belajar konsep rendah. Salah satu dari penyebab di atas ada yang bersumber dari guru dan teman. Hal ini terjadi karena ide anak dibentuk sebagai hasil dari pengalaman sebelumnya dan pengalaman semacam itu ada sejak saat kelahiran. Pengalaman semacam itu menjadi bagian dari pembelajaran ilmiah anak dan asalnya berbagai lingkungan di dalam dan sekitar rumah.²⁷ Piaget menyarankan agar peserta didik mencari makna saat berinteraksi dengan dunia di sekitar dan menggunakan pengalaman tersebut untuk menguji dan

²⁶ Muhammad Arjuna, "Remediasi Miskonsepsi Peserta didik Pada Materi Tekanan Zat Menggunakan Model Pembelajaran Learning Cycle Dengan bantuan Alat Peraga", Artikel Penelitian (2017), 6.

²⁷ Maria Kambouri, "Education Line", *Teachers and children's misconceptions in science*, (2010), 18.

memodifikasi skema yang ada. Ada banyak sumber yang menjadi penyebab dari pengembangan kesalahpahaman anak. Pertama, tidak semua pengalaman mengarah pada kesimpulan yang benar atau mengakibatkan peserta didik melihat semua kemungkinan hasil. Kedua, ketika orang tua atau anggota keluarga lainnya dihadapkan pada pertanyaan dari anak-anak mereka, alih-alih mengakui tidak mengetahui jawabannya, namun malah justru memberikan pernyataan yang salah.²⁸ Guru yang salah dalam menjelaskan suatu konsep akan berakibat fatal bagi peserta didik. Begitupun saat peserta didik kurang memahami penjelasan guru dan lebih memilih bertanya kepada temannya yang kurang paham benar tentang konsep tersebut. Maka dapat diketahui komunikasi yang salah akan menyebabkan miskonsepsi kepada peserta didik.

Kesalahpahaman juga menghalangi keberhasilan peserta didik dalam sains kelas. Saat ini, ada banyak standar yang harus dipenuhi peserta didik untuk maju ke tingkat sains berikutnya. Jika seorang peserta didik memiliki kesalahpahaman tentang topik tertentu dan jika tidak terdeteksi, pencapaian pada tes taruhan tinggi dapat terpengaruh. Hasilnya kekecewaan dan kegagalan dapat menyurutkan semangat peserta didik untuk memasuki bidang keilmuan sebagai pilihan karir. Frustrasi karena kesalahpahaman terus-menerus. Bisa juga mencegah minat terhadap sains. Salah satu misi pendidik sains seharusnya mengidentifikasi kesalahpahaman peserta didik mereka, dan mendorong keingintahuan mempertanyakan dan mengubah persepsi salah. Mempraktekkan hakikat sains di kelas membantu untuk mengubah kesalahpahaman dan menumbuhkan semangat untuk ilmiah bidang. Kesalahpahaman memiliki konsekuensi jangka panjang.

Kondisi miskonsepsi akan bahaya jika dibiarkan terus menerus adanya, karena pembelajaran di Indonesia dengan bentuk spiral, satu konsep salah, maka akan berdampak

²⁸ Fiona & Sue Logue Thompson, "An Exploration of Common Student Misconception in Science," *International Education Journal* Vol 7 (2006): 556.

pada konsep lainnya. Miskonsepsi dialami sebagian besar peserta didik dengan berbagai macam jenis dan penyebabnya. Oleh karena itu, sangat penting bagi guru untuk mengenali miskonsepsi peserta didik, untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Salah satu rendahnya kemampuan peserta didik dalam bidang IPA disebabkan oleh terjadinya kesalahan atau miskonsepsi konsep IPA di kalangan peserta didik. Masalah miskonsepsi Sains telah menjadi masalah umum dan terjadi pada peserta didik di semua jenjang sekolah. Menurut Kadim Masykur dalam Simarmata (2008), kesalahan konsep dalam bidang Sains telah terjadi dimana-mana dan terjadi pada tingkat pendidikan rendah hingga perguruan tinggi. Dalam hal ini, berdasarkan survey pendahuluan yang dilakukan peneliti kepada peserta didik SMP Negeri 2 Maros Sulawesi Selatan telah teridentifikasi adanya miskonsepsi IPA pada peserta didik yang berdampak pada rendahnya penguasaan konsep yang dimiliki peserta didik.

Dengan cara yang sama bahwa pembelajaran dalam sains dapat dianggap sebagai proses yang berurutan, begitu pula pengembangan kesalahpahaman, sehingga begitu kesalahpahaman telah diperoleh, hal itu dapat dilanjutkan dan dikembangkan lebih lanjut. Oleh karena itu, sangat penting bagi guru untuk berhati-hati dalam memperkenalkan topik baru. Untuk mencegah peserta didik mengembangkan kesalahpahaman yang tidak ada sebelumnya.

Menurut pengajar, miskonsepsi butuh untuk segera diselesaikan, karena akan berdampak pada pendidikan jenjang selanjutnya. Tanggung jawab kritis seorang pendidik sains adalah untuk mengidentifikasi kesalahpahaman ini, membimbing peserta didik untuk memperhatikan guru, menyediakan cara untuk bertatap muka dengan peserta didik, dan memastikan peserta didik memiliki pemahaman yang benar dalam ilmu pengetahuan

dan bagaimana dunia bekerja.²⁹ Miskonsepsi dirasa sulit untuk diselesaikan karena sudah menancap pada pola pemikiran peserta didik dalam jangka waktu yang cukup lama. Sehingga pembenaran tidak cukup dilakukan sekali dua kali oleh guru dan harus ditekankan. Terkadang kesalahpahaman itu terjadi dikenali dan terkadang tidak. Tanggung jawab kritis seorang pendidik sains adalah untuk mengidentifikasi kesalahpahaman ini, membimbing peserta didik mereka untuk melihat mereka, menyediakan cara untuk bertatap muka dengan mereka, dan akhirnya pastikan mereka memiliki pemahaman yang benar.³⁰ Dalam banyak kasus, miskonsepsi terjadi hingga dewasa bahkan ketika sudah menjadi orangtua dan menurunkannya kepada anak atau generasi selanjutnya. Oleh karena guru sebagai orangtua kedua bagi peserta didik maka sepantasnya dapat meremediasi miskonsepsi tersebut agar miskonsepsi tidak menjadi keberlanjutan pada genera-generasi seterusnya.

Ausubel adalah orang pertama yang merujuk pada kesalahpahaman anak-anak dan mencatat bahwa peserta didik luar biasa ulet dan tahan terhadap kepunahan. Kesalahpahaman sering kali dapat menjadi penghalang yang kuat untuk memahami fisika dan pembelajaran lainnya yang merugikan pembelajaran. Penting untuk dicatat bahwa ketika guru mengakui kesalahpahaman pada peserta didik, guru dapat mempersiapkan pelajaran agar dapat digunakan untuk mengajar dan juga berpotensi memperbaikinya. Namun, menurut Chen, guru jarang memiliki waktu untuk mengidentifikasi miskonsepsi peserta didik dan seringkali dipaksa untuk menerima begitu saja tingkat dasar tertentu dari pengetahuan.

Lebih jauh, guru prihatin tentang pengetahuan mata pelajaran itu sendiri.

²⁹ Claudia Von and Cristian Rogge Aufschneider, *"Misconceptions or Missing Conceptions?", Eurasia Journal of Mathematics* Vol 6, (2010), 7.

³⁰ Kirsten Mayers, *Examining How Teaching Strategies Alter the Misconceptions of Middle School Science Students, Thesis*, (The College at Brockport: State University of New York, 2007)

Maksudnya, guru hanya khawatir tidak memahami pembelajaran. Sehingga peserta didik akan menanyakan sesuatu kepada mereka dan mereka tidak akan bisa untuk menjawab; mereka cenderung percaya bahwa mengajar adalah tentang memiliki semua jawaban pertanyaan anak-anak. Namun menurut Russell dan Watt hal seperti itu akan dianggap salah karena, seringkali, informasi yang diberikan oleh guru dalam kasus seperti itu tidak terkait dengan pengalaman peserta didik dalam berpikir. Maka selain memahami pembelajaran, guru juga harus mengerti benar akan konsep yang diajarkan. Dengan seperti itu, maka peserta didik makin antusias dan semangat untuk bertanya. Jika guru hanya memberi sebuah kasus dan peserta didik diajak menyelesaikan sendiri, peserta didik cenderung menjawab sesuai pengetahuannya. Hal tersebut dapat menghalangi peserta didik untuk bertanya lebih lanjut karena telah menemukan tanpa memahami jawabannya.

4. Hubungan antara Pola Komunikasi dengan bantuan Alat Peraga terhadap Remediasi

Miskonsepsi

Pola Komunikasi searah, dua arah, multi arah setiap harinya terjadi di kelas. Berbeda dengan materi lainnya yang dapat dikembangkan secara pribadi dengan akar pemikiran masing-masing peserta didik, IPA mempunyai konsep-konsep mutlak yang tidak dapat diubah tanpa melalui sebuah penelitian panjang. Konsep yang sudah dikaji oleh ahli berpuluh-puluh tahun lamanya akan tetap benar seiring belum adanya penelitian baru yang akurat. Kesalahan pada konsep akan berakibat fatal jika tidak segera dibenarkan. Salah satu penentu dalam membenaran tersebut adalah guru. Dari beberapa penyebab terjadinya miskonsepsi adalah bersumber dari asosiasi pribadi dan tentunya orang sekitar. Di dalam kelas, peserta didik yang hanya menerima konsep benar dari guru dan menghafal betul ucapan guru belum tentu memahami konsep dengan benar. Dengan abstraknya konsep-konsep IPA, peserta didik lebih memilih untuk mengasosiasi menggunakan sesuatu yang lebih mudah diingatnya. Asosiasi tanpa konsultasi yang

dilakukan tersebut dapat menciptakan miskonsepsi. Begitu juga peserta didik yang bertanya kepada temannya dengan alasan malu jika bertanya pada guru. Teman yang belum tentu paham betul memberikan asosiasi dari pemikirannya kepada temannya yang bertanya sehingga menyebabkan miskonsepsi yang berkesinambungan. Erat kaitannya antara kesalahan saat berkomunikasi dengan penyebab terjadinya miskonsepsi peserta didik.

Komunikasi sangat erat kaitannya dengan media pembelajaran. Peserta didik pada era saat ini sudah tidak bisa diajar dengan model pembelajaran ceramah. Model pembelajaran ceramah yang memfokuskan guru sebagai pelaku utama pembelajaran, membuat peserta didik manja. Pada saat ini guru mengajarkan peserta didik harus lebih mandiri dengan mempelajari sesuatu dan menemukannya sendiri dengan hanya sedikit arahan dari guru. Kehadiran guru tidak serta merta membiarkan peserta didik mencoba sesuatu yang tidak sesuai, tetapi mengarahkan pada apa yang menurutnya harus dipahami peserta didik. Dari sini dapat dilihat bahwa keterampilan komunikasi menjadi pokok bahasan utama untuk pemahaman peserta didik. Selain ahli dalam komunikasi, guru juga dituntut untuk lebih kreatif saat mengajar. Guru harus memahami kondisi peserta didik yang gampang menerima dan kurang bisa menerima pembelajaran. Media pembelajaran berupa alat peraga menjadi salah satu alternatif pembantu pembelajaran pada guru.

Komunikasi yang paling efektif dari ketiga jenis komunikasi yang akan dipakai penelitian pembelajaran ini adalah “dua arah” yaitu antara guru dan peserta didik. Komunikasi yang dimaksudkan adalah komunikasi saat pembelajaran berlangsung tentang materi pembelajaran tersebut. Dengan melakukan komunikasi dua arah antara guru dan peserta didik, maka asosiasi salah menurut pendapat pribadi orang awam tidak terjadi. Berbeda lagi jika antara masing-masing peserta didik menyimpulkan secara pribadi. Kesimpulan itu besar kemungkinan mengubah keaslian dari konsep yang sesungguhnya.

Sehingga keaktifan peserta didik saat pembelajaran merupakan suatu yang sakral agar pembelajaran berjalan secara lancar dan tidak terjadi sesuatu yang tidak diinginkan. Seperti terjadinya miskonsepsi pada pembelajaran.

Sekat antara guru dan peserta didik sebisa mungkin dibuka. Peserta didik yang takut untuk bertanya, takut salah, takut ditertawakan terjadi saat guru meremehkan pertanyaan peserta didik. Kondisi kelas harus dibuat sebisa mungkin peserta didik fokus pada pembelajaran yang diberikan guru. Agar tidak terjadi pertanyaan berulang antara satu peserta didik dengan peserta didik lainnya. Fungsi alat peraga sebagai perebut fokus peserta didik dipergunakan dalam keadaan ini. Alat peraga yang unik menjadi daya tarik tersendiri bagi peserta didik untuk penasaran pada pembelajaran yang diberikan oleh guru.

Perpaduan antara pola komunikasi dan alat peraga dirasa sangat efektif untuk mengurangi miskonsepsi. Miskonsepsi yang saat ini menghantui seluruh peserta didik bahkan sebagian mahapeserta didik dan orang awam lainnya akan sangat efektif jika sumber pengetahuan yang dipelajari hanya dari guru professional. Penting bagi orangtua untuk tidak menjawab *ngawur* atau yang sering disebut “karangan” pada pertanyaan anak saat tidak mengetahui jawabannya. Jika tahu tetapi kompleks maka sebaiknya jawab dengan “nanti kamu akan tahu kalo rajin belajar” atau jawaban yang tidak memberikan efek pada acara berfikir anak.³¹ Guna tidak meresahkan para guru jika nantinya saat belajar peserta didik sudah mempunyai konsep pribadi yang sulit untuk dibenarkan.

Tidak hanya sebagai pembantu, alat peraga dapat dimaksimalkan oleh guru agar dapat meningkatkan hasil belajar pada peserta didik. Dengan alat peraga, pembelajaran kompleks pada IPA bisa *dijlentrehkan* sedikit demi sedikit saat memperagakannya. Guru tidak perlu khawatir tentang cara berfikir peserta didik yang hanya membayangkan acak.

³¹ Fiona & Sue Logue Thompson, “An Exploration of Common Student Misconception in Science,” *International Education Journal* Vol 7 (2006): 556.

Alat peraga merupakan wujud konkrit konsep yang tidak bisa ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan begitu nyata adanya kebutuhan penggunaan alat peraga pada mata pelajaran IPA, khususnya untuk anak SMP.

Alat peraga merupakan sarana dalam komunikasi antara peserta didik dengan guru. Dengan menggunakan alat peraga komunikasi tentang pembelajaran akan lebih terarah. Peserta didik akan terfokus dengan mekanisme penggunaan alat peraga, sehingga antar temanpun, muncul hasrat rasa penasaran dan timbullah komunikasi antara satu peserta didik dengan peserta didik lainnya.

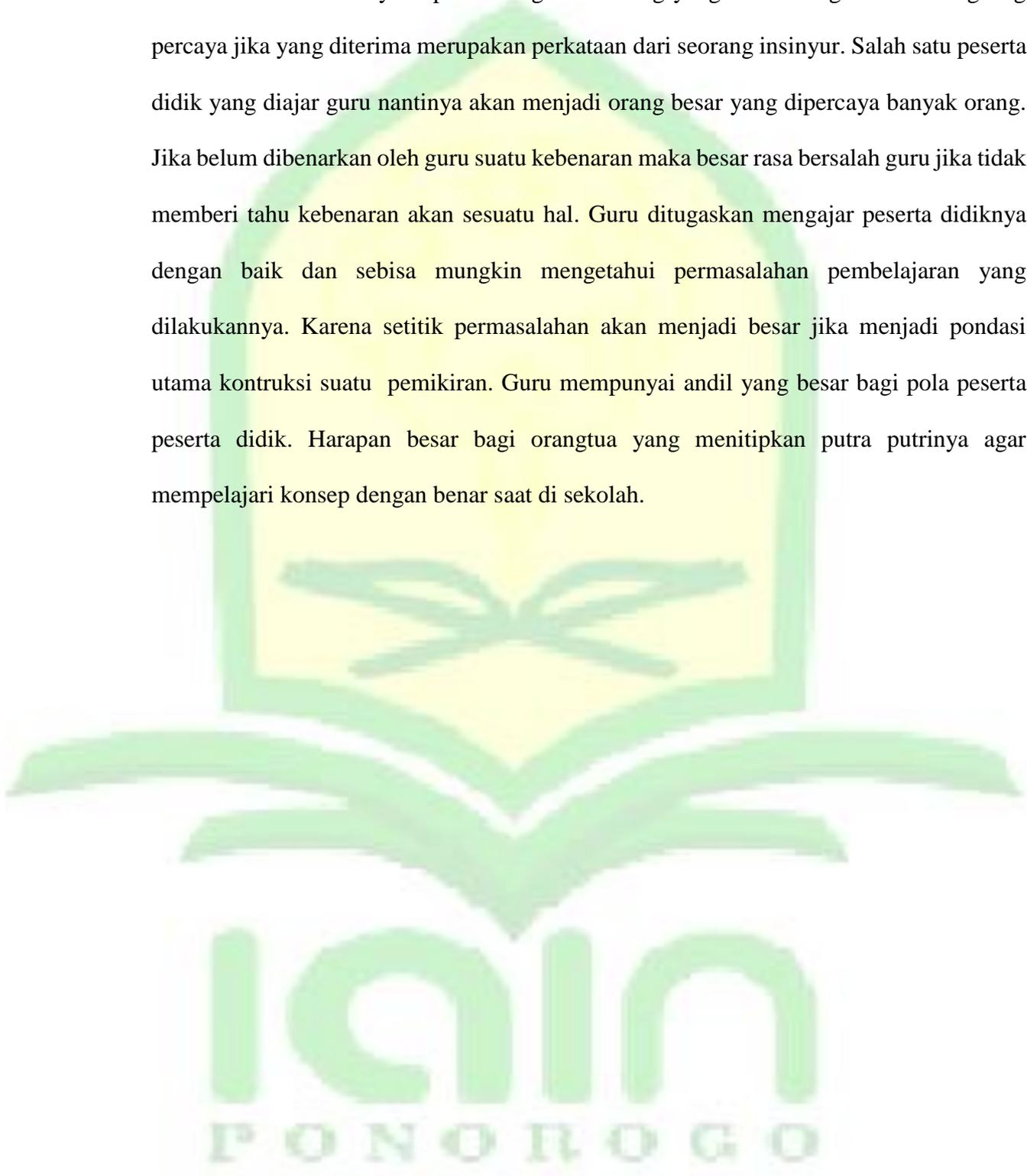
Alat peraga sesuai dengan fungsinya yang digunakan membantu proses pembelajaran. Dengan menggunakan alat peraga, peserta didik akan lebih fokus dan tertarik terhadap materi yang diajarkan oleh guru. Alat peraga juga sangat relevan dengan materi IPA yang abstrak, jarang ditemui pada kehidupan sehari-hari oleh peserta didik. Dengan menggunakan alat peraga, peserta didik akan mendapatkan Gambaran lebih mudah tentang suatu konsep. Sehingga konsep yang disampaikan oleh guru dipahami peserta didik.³²

Guru bisa mengajak peserta didik di sekolah guna melatih kreativitas, kemandirian, ketelitian dan kesadaran dalam membuat sesuatu. Peserta didik pun bisa mempraktekkan di rumah dan mempelajarinya sendiri meskipun tidak ada guru. Konsep akan semakin dimengerti jika sering dipelajari. Jika ada yang kurang dipahami, peserta didik dapat kembali bertanya kepada guru di keesokan harinya. Dengan pola komunikasi yang berulang-ulang maka konsep akan menempel pada peserta didik.

Miskonsepsi akan berdampak besar pada industri. Insinyur yang masih miskonsepsi dan belum mengetahui kebenarannya, maka pekerjaan besar yang dirancang

³² Suliyati dkk. Mujasam, "Penerapan Model PBL Menggunakan Alat Peraga Sederhana Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik," *Curricula* 3, no. 1 (2017): 15

akan berantakan. Apalagi saat seorang insinyur mempunyai keahlian dalam komunikasi lalu menularkan ilmunya kepada orang lain. Orang yang tidak mengerti akan langsung percaya jika yang diterima merupakan perkataan dari seorang insinyur. Salah satu peserta didik yang diajar guru nantinya akan menjadi orang besar yang dipercaya banyak orang. Jika belum dibenarkan oleh guru suatu kebenaran maka besar rasa bersalah guru jika tidak memberi tahu kebenaran akan sesuatu hal. Guru ditugaskan mengajar peserta didiknya dengan baik dan sebisa mungkin mengetahui permasalahan pembelajaran yang dilakukannya. Karena setitik permasalahan akan menjadi besar jika menjadi pondasi utama konstruksi suatu pemikiran. Guru mempunyai andil yang besar bagi pola peserta peserta didik. Harapan besar bagi orangtua yang menitipkan putra putrinya agar mempelajari konsep dengan benar saat di sekolah.



C. Kerangka Konseptual



Gambar 3.1
Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual adalah keterkaitan antara teori teori atau konsep yang mendukung dalam penelitian yang digunakan sebagai pedoman dalam menyusun sistematis penelitian. Kerangka konseptual menjadi pedoman peneliti untuk menjelaskan secara sistematis teori yang digunakan dalam penelitian. Penelitian ini memiliki kerangka konseptual yang telah dijelaskan pada Gambar sebelumnya

D. Pengajuan Hipotesis

1. Hipotesis pertama

a. Hipotesis Nol (H_0)

$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$ (Tidak ada perbedaan antara model pembelajaran menggunakan pola komunikasi searah, dua arah, dan multi arah dengan bantuan alat peraga terhadap remediasi miskonsepsi MTs Ma'arif Balong)

b. Hipotesis Alternatif (H_1)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3$ (Ada perbedaan antara model pembelajaran menggunakan pola komunikasi searah, dua arah, dan multi arah dengan bantuan alat peraga terhadap remediasi miskonsepsi MTs Ma'arif Balong)

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian memuat dari beberapa hal dari teknis dilakukannya penelitian. Berikut rancangan dari penelitian.

A. Rancangan Penelitian

Pendekatan pada penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif karena membandingkan model pembelajaran satu dengan lainnya. Penelitian kuantitatif adalah penelitian terarah yang sudah terkonsep dari awal tujuan penelitian, sumber data penelitian, objek penelitian serta seperangkat penelitian lainnya. Ditinjau dari jenis penelitian dan permasalahan yang akan diujikan peneliti, penelitian ini bersifat kuantitatif eksperimen. Pendekatan eksperimen mendapatkan hasil berupa gambaran pada proses penelitian namun disajikan dalam angka hasil perhitungan. Eksperimen sengaja dipilih peneliti, karena sesuai dengan jenis masalah yang dilakukan peneliti. Disebut eksperimen karena penelitian ini akan menggunakan kondisi yang dimanipulasi oleh peneliti agar sesuai dengan kebutuhan peneliti. Eksperimen yang dilakukan peneliti bertujuan agar mengetahui efek dari pengaruh saat pengkondisian. Peneliti akan bereksperimen dengan pola komunikasi pembelajaran untuk menemukan jenis mana yang paling efektif untuk meremediasi miskonsepsi. Sehingga peneliti membandingkan antara model pembelajaran dengan pola komunikasi searah, dua arah, dan multi arah dengan bantuan alat peraga

Dalam penelitian ini terdapat tiga macam kelas yang berbeda, yaitu kelas searah, dua arah, dan multi arah. Kelas tersebut merupakan macam-macam dari pola komunikasi yang dijadikan peneliti sebagai model pembelajar untuk meremediasi miskonsepsi. Pembelajaran dengan ketiga kelas di atas semuanya menggunakan alat peraga sebagai alat

bantu proses belajar. Variabel dalam penelitian ini ada dua macam variabel yaitu sebagai berikut.

1. Variabel bebas (X) dalam penelitian ini yaitu pola komunikasi pembelajaran dengan bantuan alat peraga. Yang apabila diuraikan ada tiga jenis macam pola komunikasi, yaitu searah, dua arah, dan multi arah.
2. Variabel terikat (Y) dalam penelitian ini yaitu remediasi miskonsepsi peserta didik

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi merupakan keseluruhan dari objek yang mempunyai kesamaan kuantitas dan ditetapkan oleh peneliti menjadi objek yang diteliti. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas VIII di MTs Ma'arif Balong Tahun Ajaran 2020.2021.
2. Sampel merupakan sebagian dari seluruh objek yang akan diteliti. Dalam penelitian ini, teknik sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel berdasarkan tujuan dan pertimbangan peneliti. Dalam hal ini peneliti menggunakan kelas VIII A, VIII B, dan VIII C. Kelas VIII A ditetapkan peneliti menjadi kelas dengan diberikan pengaruh Pola Komunikasi Searah yang dalam satu kelas tersebut terdiri dari 18 peserta didik. Kelas VIII B ditetapkan peneliti menjadi kelas dengan diberikan pengaruh Pola Komunikasi Dua Arah yang dalam satu kelas tersebut terdiri dari 17 peserta didik. Sedangkan kelas VIII C ditetapkan peneliti menjadi kelas dengan diberikan pengaruh Pola Komunikasi Multi Arah yang dalam satu kelas tersebut terdiri dari 17 peserta didik.
3. Lokasi penelitian
Penelitian ini berlokasi di MTs Ma'arif Balong. Alamat dari madrasah ini yaitu di Jl. Jenderal Sudirman No. 01, Jalen, Balong Ponorogo.

4. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 2 Februari 2021-10 Februari 2021. Pada satu hari tersebut, peneliti melakukan langsung semua jenis penilaian. Mulai dari uji coba instrumen, *pre test*, dan langsung dilanjutkan dengan *post test*. Dikarenakan adanya PSBB lanjutan maka kepala sekolah hanya memberikan waktu yang singkat pada peneliti untuk melakukan seluruh penelitian.

C. Instrumen Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang dibutuhkan, penelitian ini menggunakan beberapa instrumen pengumpulan data. Instrumen pengumpulan data digunakan agar penelitian menghasilkan data yang objektif. Ada beberapa instrumen yang dilakukan pada penelitian ini. Berikut rinciannya.

1. Lembar Observasi

Lembar observasi merupakan lembar yang digunakan untuk mengamati keterlaksanaan proses kegiatan pembelajaran. Adanya lembar observasi, menjadikan pembelajaran lebih terarah dan teratur. Lembar observasi dibuat agar model pembelajaran dalam penelitian dilakukan dengan benar. Lembar observasi disesuaikan dengan sintaks-sintaks pembelajaran. Lembar observasi ini nantinya diisi oleh guru kelas dan pendamping observasi peneliti.

2. Lembar Tes

Lembar tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal pilihan ganda. Tes dilakukan sebanyak dua kali, yakni sebelum dilakukannya pembelajaran atau yang disebut dengan *pre test* dan setelah dilakukannya pembelajaran atau yang disebut *post test*. Hasil dari tes tersebut akan dibandingkan oleh peneliti untuk mengetahui apakah model pembelajaran yang dilakukan dapat meremediasi

miskonsepsi. Sehingga menggunakan metode CRI untuk menganalisis miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik.

Tabel 3.1

Indikator Remediasi Miskonsepsi

| Konsep Variabel | Indikator | Penilaian |
|-----------------------|--|--|
| Remediasi Miskonsepsi | <ul style="list-style-type: none"> • Menjawab benar dg CRI rendah artinya tidak tahu konsep • Menjawab benar CRI tinggi artinya paham konsep yang tinggi • Menjawab salah CRI rendah menandakan tidak tau konsep • Menjawab salah CRI tinggi artinya terjadi miskonsepsi | <p>Tes pilihan ganda untuk menentukan keberhasilan Remediasi menggunakan metode CRI (<i>Certainty of Response Index</i>) yaitu suatu metode yang dapat menentukan tingkat pemahaman miskonsepsi pada peserta didik. Metode CRI menggunakan tes objektif pilihan ganda (<i>multiple choice</i>) dengan lima alternatif jawaban. Dari empat pilihan jawaban tersebut, masing-masing menunjukkan pemahaman peserta didik pada jawaban. Jawaban benar menunjukkan pemahaman peserta didik pada suatu konsep. Jumlah soal terdiri dari 20 butir soal.</p> |

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Lembar Observasi

Lembar Observasi digunakan untuk mengetahui apakah pembelajaran yang dilakukan peneliti sudah sesuai tahapan yang seharusnya dilakukan. Lembar observasi akan diisikan oleh observer baik dari guru maupun pendamping daripada peneliti. Lembar observasi menjadi acuan peneliti agar model dan gaya penelitian sudah sesuai dengan sintaks model pembelajaran yang digunakan.

Dalam penelitian ini, lembar observasi terdiri dari 3 macam. Lembar observasi yang bermacam-macam tersebut disebabkan oleh penelitian yang menggunakan pola

komunikasi pembelajaran yang berbeda. Lembar observasi pertama menggunakan pola komunikasi searah. Sintaks dalam pembelajaran ini disesuaikan dengan model pembelajaran konvensional yang memungkinkan guru sebagai pelaku utama pembelajaran tanpa melibatkan murid. Lembar observasi kedua menggunakan pola komunikasi dua arah. Sintaks dalam pola komunikasi dua arah menggunakan sintaks *probing prompting*. Model pembelajaran tersebut dilakukan agar pelaku komunikasi pembelajaran hanya terdiri dari peserta didik dengan guru, dan guru dan peserta didik. Lembar observasi ketiga menggunakan pola komunikasi Multi Arah. Sintaks dalam pembelajaran ini menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*. Model pembelajaran tersebut dipilih agar selain guru dan peserta didik, terjadi diskusi antara peserta didik dan peserta didik.

2. Tes Pilihan Ganda

Pilihan ganda atau dalam Bahasa Inggris disebut *Multiple Choice* adalah soal yang menyajikan beberapa opsi jawaban, dengan satu jawaban benar dan jawaban lainnya sebagai pengecoh. Tujuan dari diberikannya soal pilihan ganda ini yaitu sebagai tolak ukur keberhasilan dari model pembelajaran yang dilakukan peneliti. Soal pilihan ganda nantinya digunakan untuk *pre test* dan *post test* peserta didik pada saat penelitian berlangsung.

E. Teknik Analisis Data

Sebelum dilakukan uji dari hasil data penelitian, peneliti melakukan Uji Validitas dan Reabilitas terlebih dahulu pada soal pilihan ganda, berikut prosedurnya:

1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu alat ukur untuk mengetahui kevalidan dan keabsahan dari instrument. Perhitungan dengan menghasilkan validitas yang tinggi mengartikan bahwa

instrument tersebut valid atau layak. Perhitungan dengan menghasilkan validitas yang rendah mengartikan bahwa instrument tersebut tidak valid atau tidak layak.

Uji validitas instrument dimaksudkan agar mengetahui alat ukur yang digunakan peneliti sudah sesuai dan benar. Pengujian validitas menggunakan hasil nilai angket yang sudah disusun oleh peneliti dan dikerjakan oleh sampel penelitian. Pengujian validitas dilakukan pada setiap butir soal dengan rumus korelasi product moment *Pearson* dengan rumus kasar di bawah ini:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{\{\sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

X = Nilai masing-masing item

Y = Nilai total

$\sum XY$ = Jumlah perkalian dari variabel X dan Y

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat variabel X

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat variabel Y

N = Jumlah Subjek

Jika hasil dari uji validitas menghasilkan probabilitas skor kurang dari $\alpha(0.05)$ maka butir soal tersebut valid. Dan sebaliknya, jika hasil uji validitas lebih dari $\alpha(0.05)$ maka soal tidak valid dan tidak perlu diuji reabilitasnya.

2. Uji Reabilitas

Reabilitas merupakan uji lanjutan dari validitas. Reabilitas adalah index pengukuran suatu alat ukur. Setelah mendapatkan hasil dari uji validitas dan terbukti valid, maka data tersebut diujikan pada uji reabilitas. Uji reabilitas digunakan agar kevalidan dari instrument tidak hanya sekali tapi kontinuitas. Rumus K-R20 menuru

$$r_x = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right)$$

Keterangan :

r_x = realibilitas tes secara keseluruhan

p = proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

q = proporsi subjek yang menjawab salah

$\sum pq$ = jumlah hasil kali p dan q

n = banyaknya item

s = standar deviasi tes

3. Uji Prasyarat

Nilai hasil *pre test* dan *post test* peserta didik harus melewati uji prasyarat terlebih dahulu. Uji prasyarat terdiri dari dua macam, yaitu Uji Normalitas dan Homogenitas.

a. Uji Normalitas

Sesuai dengan fungsinya, uji normal digunakan untuk mengetahui apakah sampel dari populasi penelitian berdistribusi normal atau tidak. Metode yang digunakan menggunakan *Kolmogorov Smirnov* pada *spss for windows*, dengan uraian di bawah ini.

1) Hipotesis

H_0 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

2) H_1 : sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

3) Taraf signifikansi: $\alpha = 0,05$

4) Statistik Uji

$$L = \text{Maks} | F(z_i) - S(z_i) |$$

Dengan:

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}, \text{ (s = standar deviasi)}$$

$$F_{(z_i)} = P(Z \leq z_i); z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}, \text{ (s = standar deviasi)}$$

$$F_{(z_i)} = P(Z \leq z_i)$$

$$Z \sim N(0,1);$$

$S(z_i)$ = Proporsi cacah $z \leq z_i$ terhadap seluruh z_i

5) Daerah Kritik

DK = {L | L > $L_{\alpha;n}$ dapat dilihat pada Tabel nilai kritik uji Lilliefors.

6) Uji H_0 ditolak jika harga statistik uji berada di daerah kritik.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menguji apakah sampel mempunyai variansi yang sama. Untuk menguji homogenitas ini digunakan metode *Lavene's* dengan SPSS *for windows*, berikut rinciannya.

1) Hipotesis

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots \sigma_k^2 \text{ (Populasi-populasi homogen)}$$

$$H_1 : \text{Tidak semua variansi sama (populasi-populasi tidak homogen)}$$

2) Taraf signifikan : $\alpha = 0,05$

3) Statistik Uji

$$x^2 = \frac{2.203}{c} (f \log RKG - \sum f_j \log s_j^2)$$

Dengan $X^2 \sim X^2(k-1)$

K = Banyaknya sampel

F = Derajat kebebasan untuk RKG = N-k

f_j = Derajat kebebasan untuk $s_j^2 = n_j - 1$, dengan $j = 1, 2, 3, \dots, k$

N = Banyaknya seluruh nilai (ukuran)

n_j = Banyaknya nilai (ukuran) sampe ke-j

$$c = 1 + \frac{1}{3(k-1)} \left(\sum \frac{1}{f_j} - \frac{1}{\sum f_j} \right)$$

$$\text{RKG} = \frac{\sum SS_j}{\sum f_j}; SS_j = \sum x_j^2 - \frac{(\sum x_j)^2}{n_j} = (n_j - 1)S_j^2$$

4) Daerah kritik

DK = $\{x^2 | x^2 > x^2 \alpha; k - 1\}$ Untuk beberapa α dan $(k-1)$, nilai $x^2 \alpha; k - 1$ dapat dilihat pada Tabel nilai chi kuadrat dengan derajat kebebasan $(k-1)$.

5) Keputusan Uji

H_0 ditolak jika harga statistik uji berada di daerah kritik.

Uji prasyarat normalitas dan homogenitas dikatakan berhasil apabila mendapatkan hasil yang sesuai yaitu normal dan homogen. Jika sudah demikian, dilakukan uji yang lain untuk menjawab hipotesis dari penelitian. Dalam penelitian ini tahapan pertama menggunakan Uji Anova.

1. Uji ANOVA

Variabel X (independent pada penelitian ini terdiri dari tiga variabel, maka peneliti terlebih dahulu melakukan uji ANOVA untuk menentukan H_0 ditolak atau diterima. Uji ANOVA ini menggunakan *sceffe* yang menunjukkan $p\text{-value} < \alpha$

2. Uji-t *One Tailed* (Uji lanjut)

Setelah mendapatkan hasil data yang valid dan *reliable* maka selanjutnya tes akan dilakukan kepada kelas eksperimen yang telah ditentukan sebelumnya. Jika hasil dari Uji ANOVA menunjukkan $p\text{-value} < \alpha$ (0,05) maka H_0 ditolak. Sehingga peneliti melakukan uji lanjut untuk menemukan hasil yang terbaik. Uji-t *one tailed* ini dilakukan secara berkala membandingkan 1:1 dari ketiga variabel X. Yaitu, model pembelajaran dengan pola komunikasi searah vs model pembelajaran dengan pola komunikasi dua arah, model pembelajaran dengan pola komunikasi searah vs

multi arah, model pembelajaran dengan pola komunikasi dua arah vs model pembelajaran dengan pola komunikasi multi arah.

Uji-t merupakan teknik analisis data dalam statistik dalam menguji perbedaan taraf signifikansi 2 mean yang berasal dari dua distribusi berpasangan. Dalam uji-t dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S^2 = \chi = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

t = statistik t

x_1 = rata - rata hasil tes peserta didik pada kelas eksperimen

x_2 = rata - rata hasil tes peserta didik pada kelas kontrol

S_1^2 = variasi kelas eksperimen

S_2^2 = variasi kelas kontrol

N_1 = banyaknya peserta didik pada kelas eksperimen

N_2 = banyaknya peserta didik pada kelas kontrol

H diterima, jika $-t_{Tabel} < t_{hitung} < t_{Tabel}$

Uji Anova dan Uji t akan menunjukkan model pembelajaran dengan pola komunikasi pembelajaran yang paling efektif digunakan. Namun, hal tersebut belum dapat menjawab rumusan masalah dari remediasi miskonsepsi. Sehingga, peneliti perlu untuk melakukan uji menggunakan metode CRI untuk mengetahui apakah terjadi remediasi miskonsepsi. Berikut rinciannya:

1. Perhitungan Data menggunakan metode CRI

Untuk mengetahui pengaruh remediasi miskonsepsi, maka diperlukan perhitungan data miskonsepsi. Perhitungan data miskonsepsi yang digunakan

peneliti menggunakan metode CRI. Metode CRI ini menggunakan skala CRI yaitu dari 0-5 yang bila dijabarkan seperti ini.

Tabel 3.2 Kriteria CRI

| CRI | Kriteria |
|-----|--|
| 5 | <i>Certain</i> (Tanpa ada unsur tebakan) |
| 4 | <i>Almost Certain</i> (persentase tebakan (75%-99%)) |
| 3 | <i>Sure</i> (persentase keyakinan 50%-74%) |
| 2 | <i>Not Sure</i> (Kurang yakin persentase 25%-49%) |
| 1 | <i>Almost guess</i> (persentase tebakan 75%-99%) |
| 0 | <i>Totally guessed answer</i> (100% tebakan) |

Skala di atas akan diisi peserta didik saat menjawab pertanyaan tiap butir soal. Dari skala tersebut peneliti dapat mengidentifikasi miskonsepsi pada peserta didik. Nantinya identifikasi miskonsepsi tersebut disingkat peneliti menjadi PK (Paham Konsep), Mn (Menebak), TTK (Tidak Tahu Konsep), dan M (Misokonsepsi). Setelah diidentifikasi tiap butir soalnya, maka diperlukan perhitungan persentase miskonsepsi. Persentase tersebut digunakan untuk mengetahui butir soal nomor berapa yang menjadi miskonsepsi peserta didik.

Berikut rumusan persentase terhadap hasil penelitian.

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = angka persentase (% kelompok)

f = jumlah peserta didik disetiap jenis

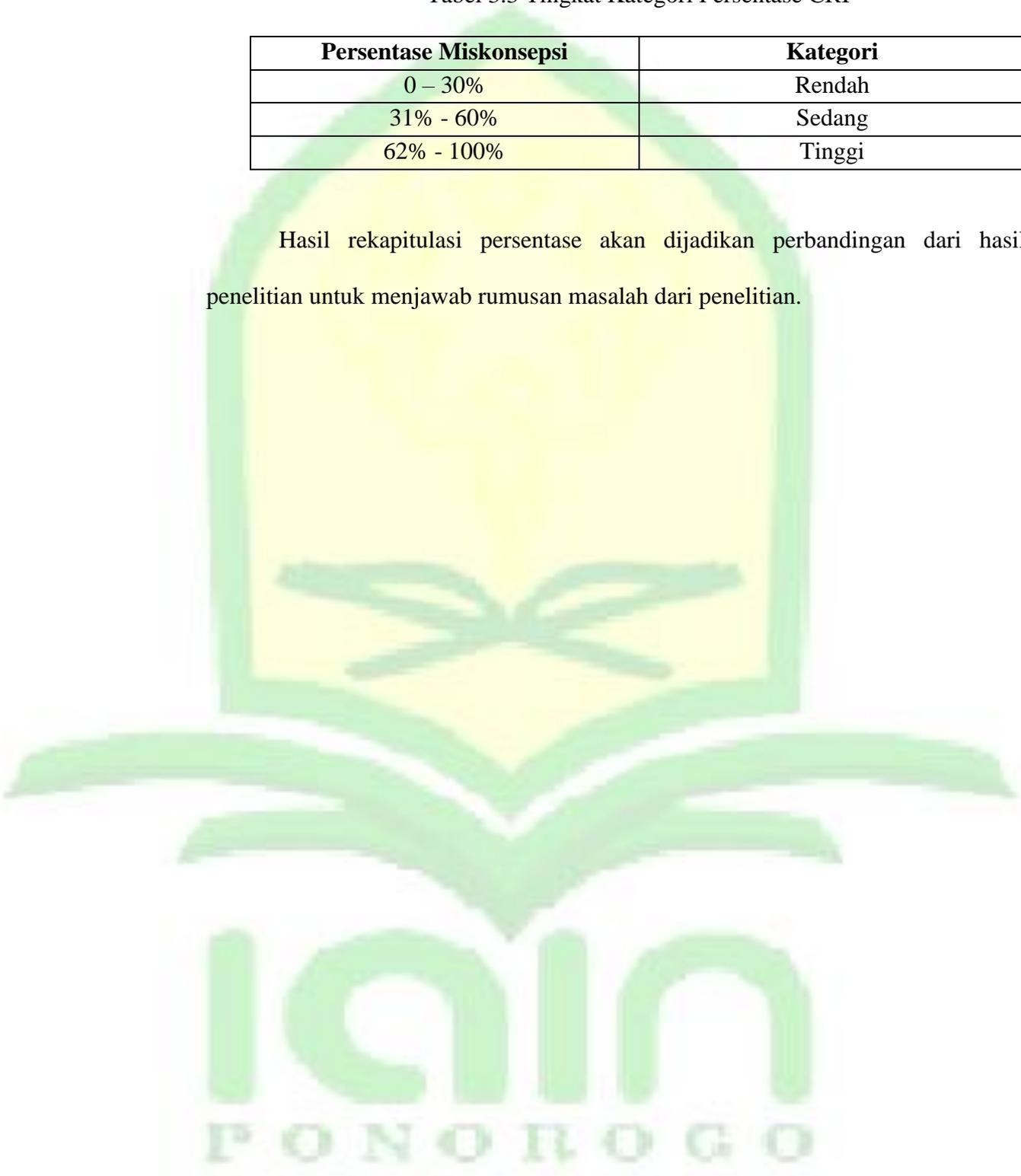
N = jumlah peserta didik yang menjadi objek penelitian

Hasil dari persentase akan dikategorikan menjadi tiga bagian.

Tabel 3.3 Tingkat Kategori Persentase CRI

| Persentase Miskonsepsi | Kategori |
|-------------------------------|-----------------|
| 0 – 30% | Rendah |
| 31% - 60% | Sedang |
| 62% - 100% | Tinggi |

Hasil rekapitulasi persentase akan dijadikan perbandingan dari hasil penelitian untuk menjawab rumusan masalah dari penelitian.



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan akan menemukan hasil yang akan dibahas oleh peneliti satu persatu untuk menjawab dari rumusan masalah. Sebelum masuk pembahasan, peneliti akan mendeskripsikan *setting* dari lokasi penelitian. Berikut akan dibahas uraiannya.

A. *Setting* Lokasi

Madrasah Tsanawiyah Ma'arif (MTs) Balong Ponorogo adalah lembaga pendidikan formal Islam yang menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran dengan memadukan pelajaran umum dan keagamaan. MTs. Ma'arif Balong terletak di desa Jalen Kecamatan Balong Kabupaten Ponorogo, yang dikelola oleh Yayasan Lembaga Pendidikan Ma'arif NU Cabang Ponorogo dengan MUNYATI SULLAM,SH No.04/2013; SK Menkumham Nomor: AHU-119.AH.01.03/2013 tanggal 26 Juni 2013 yang beralamat di Jl. Sultan Agung No. 83 Ponorogo.

Secara operasional MTs. Ma'arif Balong mengadakan kegiatan belajar mengajar dimulai pada tanggal 17 Juli 1995 dengan SK izin Pendirian Sekolah dari Kanwil Depdiknas/Dinas Pendidikan/Depag nomor 9303251. Kepemimpinan MTs. Ma'arif Balong pertama adalah Bapak Burhanudin, kemudian dilanjutkan oleh Bapak Dawam Muchid dan yang ketiga adalah Bapak Drs. Mohammad Junaidi. Kepemimpinan selanjutnya adalah digantikan oleh Bapak Muhammad Jalal Suyuti, S.Ag mulai tahun 2015 sampai tahun 2019. MTs.Ma'arif Balong telah diakreditasi pada tanggal 26 Oktober 2016, dengan status akreditasi A, berdasarkan SK Badan Akreditasi Sekolah/Madrasah (BAN-S/M) Nomor : 200/BAP-S/M/SK/X/2016.

Sejak awal berdirinya, MTs. Ma'arif Balong telah mengalami perkembangan baik secara fisik maupun sistem pendidikan. Perkembangan dan kemajuan MTs. Ma'arif Balong selalu diupayakan dari segala seginya yang mencakup Kegiatan Belajar Mengajar (KBM), sarana dan prasarana dan yang lainnya. Hal demikian diharapkan agar para santri mampu memperkaya diri dengan ilmu pengetahuan, selalu berusaha agar hari ini lebih baik dari hari kemarin.

Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka sangat dibutuhkan sumber daya manusia yang cakap dan terampil. Hal ini dapat terwujud apabila didukung oleh mutu Pendidikan yang sangat memadai. Dengan demikian keberadaan MTs. Ma'arif Balong bisa menopang terwujudnya insan yang berkualitas serta selalu taat beragama.

1. Keadaan Madrasah

Menjawab tantangan dan tuntutan zaman yang semakin kompleks dan terdorong untuk berperan aktif melaksanakan program pemerintah terutama dalam rangka meningkatkan kualitas sumber daya manusia Indonesia melalui pendidikan maka Madrasah Tsanawiyah Ma'arif Balong Ponorogo bekerja dalam langkahnya dan senantiasa dilakukan sebagai upaya peningkatan mutu menuju suatu lembaga pendidikan yang profesional. Hal yang selalu dilakukan adalah melengkapi sarana prasarana, gedung yang nyaman, menumbuhkan gairah belajar peserta didik, memberikan motivasi dalam hal kewajiban bagi seorang muslim, mempererat hubungan lahir dan batin antara guru dan murid.

MTs. Ma'arif Balong memiliki program unggulan diantaranya adalah Tahlil, Muhadloroh yang diharapkan bisa mencetak generasi muda Imam Tahlil dan Dai yang handal di masa mendatang. MTs. Ma'arif Balong bekerjasama dengan Yayasan Anak

Yatim Nurul Hayat Cabang Madiun dalam rangka pembinaan dan pemberian santunan beapeserta didik “SAYANG” (Santunan Yatim Cemerlang).

2. Visi, Misi, dan Tujuan

MTs Ma’arif Balong memiliki visi untuk membentuk peserta didik yang beriman, berilmu, berprestasi, dan berakhlak mulia. Dengan misi seperti itu, MTs Ma’arif Balong memiliki Misi yang sama luar biasanya. Misi MTs Balong yaitu menyelenggarakan pendidikan agamis dan ilmiah berhaluan Ahlussunnah wal jamaah dan mencetak generasi cendekia yang sehat jasmani dan rohani. Tujuan MTs Ma’arif menyelenggarakan pendidikan agar menjadi seorang muslim beriman, bertanggung jawab, berkepribadian utuh, dan menguasai ilmu pengetahuan.

A. Deskripsi Data

1. Hasil Validasi Silabus, RPP, LKPD, dan Instrumen Soal Tes oleh Validator

a. Validasi Silabus

Perangkat pembelajaran yang nantinya akan diujikan kepada peserta didik terlebih dahulu harus divalidasi oleh profesional. Pada penelitian ini validator terdiri dari dua dosen Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Berikut hasil validator silabus akan disajikan pada Tabel di bawah ini:

Tabel 4.1 Hasil Validasi Silabus

| No | Aspek yang ditelaah | Validator 1 | Validator 2 | Rata-rata | Kategori |
|----|---|-------------|-------------|-----------|----------|
| 1 | Perumusan standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator | 4 | 2 | 3 | Baik |
| 2 | Relevansi materi pelajaran dengan standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator | 4 | 3 | 3,5 | Baik |

| No | Aspek yang ditelaah | Validator 1 | Validator 2 | Rata-rata | Kategori |
|------------------------|---|-------------|-------------|-----------|------------|
| 3 | Penetapan materi sesuai dengan standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator | 4 | 3 | 3,5 | Baik |
| 4 | Perumusan kegiatan pembelajaran sesuai dengan standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator | 4 | 2 | 3 | Baik |
| 5 | Pemilihan media/sumber belajar sesuai standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator | 3 | 3 | 3 | Cukup Baik |
| 6 | Pengembangan alat penilaian pelajaran sesuai standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator | 3 | 1 | 2 | Baik |
| 7 | Rincian alokasi waktu pelajaran sesuai standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator | 3 | 2 | 2,5 | Cukup Baik |
| 8 | Penggunaan bahasa yang baik dan benar | 4 | 3 | 3,5 | Baik |
| Rata-rata total | | | | 3,0 | Baik |

Dari hasil rata-rata pada Tabel 4.1 di atas, total rata-rata akhir dari validasi instrumen silabus sebesar 3,0. Kategori rata-rata tersebut dapat dikatakan baik, sehingga layak digunakan untuk kegiatan pembelajaran.

b. Hasil Validasi Instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Proses pembelajaran tidak luput dari kegiatan pembelajaran yang tertulis lengkap di RPP. Maka dalam penelitian ini dibutuhkan RPP lengkap guna melancarkan proses belajar mengajar sebagai acuan peneliti. Dikarenakan proses pembelajaran terdiri dari tiga model pembelajaran, maka terdapat 3 jenis RPP yang

masing-masing telah divalidasi oleh profesional. Berikut hasil validasi RPP dari dua dosen validator pilihan peneliti.

Tabel 4.2 Hasil Validasi RPP

| No | Aspek yang ditelaah | Validator 1 | Validator 2 | Rata-rata | Kategori |
|--|---|-------------|-------------|-----------|------------|
| Perumusan Indikator | | | | | |
| 1 | Kejelasan rumusan | 4 | 3 | 3,5 | Baik |
| 2 | Kelengkapan cakupan rumusan indikator | 4 | 2 | 3 | Baik |
| 3 | Kesesuaian dengan standar kompetensi | 4 | 2 | 3 | Baik |
| 4 | Kesesuaian dengan kompetensi dasar | 4 | 2 | 3 | Baik |
| Pemilihan dan Pengorganisasian Materi Pelajaran | | | | | |
| 5 | Kesesuaian dengan kompetensi yang akan dicapai | 4 | 2 | 3 | Baik |
| 6 | Kesesuaian dengan karakteristik peserta didik | 4 | 2 | 3 | Baik |
| 7 | Keruntutan dan sistematika materi | 3 | 2 | 2,5 | Cukup Baik |
| 8 | Kesesuaian materi dengan alokasi waktu | 3 | 2 | 2,5 | Cukup Baik |
| Pemilihan Sumber Belajar/Media Pembelajaran | | | | | |
| 9 | Kesesuaian sumber belajar/ media pembelajaran dengan kompetensi (tujuan) yang ingin dicapai | 4 | 3 | 3,5 | Baik |
| 10 | Kesesuaian sumber belajar/ media pembelajaran dengan materi pembelajaran | 4 | 3 | 3,5 | Baik |
| 11 | Kesesuaian sumber belajar/ media pembelajaran dengan karakteristik peserta didik | 3 | 3 | 3 | Baik |
| Kegiatan Pembelajaran | | | | | |
| 12 | Kesesuaian model dan metode pembelajaran dengan materi kompetensi (tujuan) pembelajaran | 3 | 3 | 3 | Baik |
| 13 | Kesesuaian model dan metode pembelajaran dengan materi pelajaran | 3 | 3 | 3 | Baik |

| No | Aspek yang ditelaah | Validator 1 | Validator 2 | Rata-rata | Kategori |
|--------------------------------|--|-------------|-------------|-----------|------------|
| 14 | Kesesuaian model dan metode pembelajaran dengan karakteristik peserta didik | 3 | 2 | 2,5 | Cukup Baik |
| 15 | Kelengkapan model dan metode pembelajaran dengan karakteristik peserta didik | 3 | 2 | 2,5 | Cukup Baik |
| Penggunaan Bahasa | | | | | |
| 16 | Ketepatan ejaan | 4 | 3 | 3,5 | Baik |
| 17 | Ketepatan pilihan kata | 4 | 3 | 3,5 | Baik |
| 18 | Kebakuan struktur kalimat | 4 | 3 | 3,5 | Baik |
| Penilaian Validasi Umum | | | | | |
| 19 | Penilaian atau validasi umum terhadap instrumen | 3 | 2 | 2,5 | Cukup Baik |
| Rata-rata total | | | | 3,02 | Baik |

Pada Tabel 4.2 di atas, diketahui rata-rata total dari validasi RPP adalah 3,02 yang termasuk dalam kategori baik. Sehingga, RPP layak digunakan pada proses pembelajaran saat penelitian berlangsung.

c. Hasil Validasi Instrumen LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)

Lembar Kerja Peserta Didik atau yang disingkat dengan LKPD merupakan komponen penting dalam pembelajaran. Dengan adanya LKPD, guru dapat mengetahui kemampuan peserta didik dalam pembelajaran. Sehingga sebelum penelitian berlangsung, peneliti terlebih dahulu perlu memvalidasi LKPD kepada ahli. Ahli dalam validasi ini berasal dari dosen IPA. Berikut hasil Validasi LKPD akan disajikan pada Tabel di bawah ini.

Tabel 4.3 Hasil Validitas LKPD

| No | Aspek yang ditelaah | Validator 1 | Validator 2 | Rata-rata | Kategori |
|----------------------|-----------------------|-------------|-------------|-----------|----------|
| I Format LKPD | | | | | |
| 1 | Kejelasan dari materi | 3 | 3 | 3 | Baik |

| No | Aspek yang ditelaah | Validator 1 | Validator 2 | Rata-rata | Kategori |
|--|---|-------------|-------------|-----------|------------|
| 2 | Kemenarikan | 3 | 2 | 2,5 | Cukup Baik |
| II Isi LKPD | | | | | |
| 3 | Isi sesuai dengan kurikulum dan RPP | 3 | 3 | 3 | Baik |
| 4 | Isu yang diangkat sesuai dengan materi | 3 | 3 | 3 | Baik |
| 5 | Kebenaran konsep atau materi | 3 | 3 | 3 | Baik |
| Pemilihan Sumber Belajar/Media Pembelajaran | | | | | |
| 6 | Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda | 4 | 3 | 3,5 | Baik |
| 7 | Menggunakan istilah yang mudah dipahami | 4 | 3 | 3,5 | Baik |
| 8 | Dirumuskan dengan kaidah bahasa Indonesia yang baku | 4 | 3 | 3,5 | Baik |
| Rata-rata total | | | | 3,12 | Baik |

Pada Tabel 4.3 di atas, dapat diketahui rata-rata nilai total dari validasi LKPD adalah 3,12. Rata-rata tersebut termasuk dalam kategori baik. Sehingga LKPD dapat digunakan dalam alat bantu pembelajaran pada saat penelitian dilangsungkan.

d. Hasil Validasi Alat Peraga

Alat peraga yang akan digunakan peneliti dalam pembelajaran harus divalidasi terlebih dahulu oleh para ahli. Meskipun alat peraga hanya digunakan dalam alat bantu pembelajaran, namun dalam penggunaannya tidak boleh ada masalah agar tidak terjadi miskonsepsi. Berikut di bawah ini hasil validasi alat peraga dari dua dosen ahli.

Tabel 4.4 Hasil Validasi Alat Peraga

| No | Aspek yang ditelaah | Validator 1 | Validator 2 | Rata-rata | Kategori |
|----|---------------------|-------------|-------------|-----------|----------|
| A | Bentuk Media | | | | |

| No | Aspek yang ditelaah | Validator 1 | Validator 2 | Rata-rata | Kategori |
|------------------------|---|-------------|-------------|-----------|----------|
| 1 | Bentuk alat peraga yang disajikan menarik | 4 | 4 | 4 | Baik |
| 2 | Perpaduan warna pada alat peraga menarik | 3 | 4 | 3,5 | Baik |
| 3 | Tampilan alat peraga sederhana | 4 | 4 | 4 | Baik |
| 4 | Ukuran pada alat peraga proposional | 4 | 4 | 4 | Baik |
| 5 | Pemilihan jenis pada alat peraga proposional | 4 | 4 | 4 | Baik |
| 6 | Susunan pada desain alat peraga proposional | 4 | 4 | 4 | Baik |
| B | Kualitas Media | | | | |
| 7 | Alat peraga dapat digunakan dengan jangka waktu lama | 5 | 4 | 4,5 | Baik |
| 8 | Alat peraga disertai penggunaan sehingga mudah digunakan | 4 | 5 | 4,5 | Baik |
| 9 | Alat peraga mudah dignakan dalam praktik pembelajaran | 4 | 4 | 4 | Baik |
| 10 | Alat peraga yang disajikan sesuai dengan materi | 4 | 5 | 4,5 | Baik |
| | Pemilihan Sumber Belajar/Media Pembelajaran | | | | |
| 11 | Alat peraga yang dapat digunakan memenuhi konsep belajar sambil bermain | 3 | 4 | 3,5 | Baik |
| 12 | Alat peraga dapat digunakan di dalam maupun di luar kelas | 5 | 4 | 4,5 | Baik |
| 13 | Alat peraga yang disajikan dalam bentuk permainan | 3 | 4 | 3,5 | Baik |
| 14 | Alat peraga yang disajikan membuat siswa aktif | 3 | 4 | 3,5 | Baik |
| 15 | Alat peraga yang disajikan membuat siswa semangat belajar | 4 | 4 | 4 | Baik |
| 16 | Alat peraga mencakup konsep Tekanan | 4 | 5 | 4,5 | Baik |
| 17 | Alat peraga menambah mutu belajar-mengajar | 4 | 5 | 4,5 | Baik |
| Total rata-rata | | | | 3,8 | Baik |

Dari Tabel 4.4 di atas, total rata-rata validasi alat peraga di atas 3,8. rata-rata tersebut dapat dikategorikan baik. Sehingga alat peraga yang dibuat oleh peneliti dapat digunakan sebagai alat pembantu penelitian.

e. Hasil Validasi Instrumen Soal Pilihan Ganda

Dalam sebuah penelitian, dibutuhkan adanya instrumen soal agar penelitian menemukan kesimpulan. Pada penelitian kali ini, peneliti menggunakan instrumen soal pilihan ganda yang berjumlah 20 butir soal. Soal instrumen pilihan ganda tidak langsung dapat diujikan kepada peserta didik. Sebelumnya peneliti memvalidasi Instrumen soal pilihan ganda kepada dua dosen ahli terlebih dahulu. Berikut Tabel hasil Validasi Instrumen Soal Pilihan Ganda dari Pola Komunikasi.

Tabel 4.5 Hasil Validasi Instrumen Soal Pilihan Ganda

| No Soal | Validitas Isi | | Rata-rata | Bahasa dan Penulisan Soal | | Rata-rata | Keterangan |
|---------|---------------|-----------|-----------|---------------------------|-----------|-----------|------------|
| | Validator | Validator | | Validator | Validator | | |
| | 1 | 2 | | 1 | 2 | | |
| 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3,5 | Layak |
| 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3,5 | Layak |
| 3 | 3 | 4 | 3,5 | 3 | 3 | 3 | Layak |
| 4 | 3 | 4 | 3,5 | 3 | 3 | 3 | Layak |
| 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3,5 | Layak |
| 6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3,5 | Layak |
| 7 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3,5 | Layak |
| 8 | 3 | 4 | 3,5 | 3 | 3 | 3 | Layak |
| 9 | 3 | 4 | 3,5 | 3 | 3 | 3 | Layak |
| 10 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | Layak |
| 11 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | Layak |
| 12 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3,5 | Layak |
| 13 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | Layak |
| 14 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3,5 | Layak |
| 15 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3,5 | Layak |
| 16 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3,5 | Layak |
| 17 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | Layak |
| 18 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | Layak |

| No Soal | Validitas Isi | | Rata-rata | Bahasa dan Penulisan Soal | | Rata-rata | Keterangan |
|---------|---------------|-------------|-----------|---------------------------|-------------|-----------|------------|
| | Validator 1 | Validator 2 | | Validator 1 | Validator 2 | | |
| | 19 | 4 | | 4 | 4 | | |
| 20 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3,5 | Layak |

Pada Tabel 4.5 di atas, dapat diketahui bahwa seluruh soal yang divalidasi layak untuk diujikan. Hal tersebut dapat dilihat dari rata-rata total dari masing-masing penilaian. Sehingga peneliti diperbolehkan menggunakan instrumen soal pilihan ganda untuk melakukan penelitian.

f. Hasil Uji Validitas dan Reabilitas Butir Instrumen Soal Pilihan Ganda

Instrumen soal digunakan untuk penelitian, diperlukan kevalidan untuk mengetahui kelayakan soal. Pada penelitian ini peneliti mengajak sejumlah 10 peserta didik MTs. Maarif Balong untuk menguji coba instrumen soal dari peneliti. Berikut hasil uji validitas tiap butir soal instrumen pilihan ganda.

Tabel 4.6 Hasil Uji Validitas Tiap Butir Soal Instrumen Pilihan Ganda

| No Item | r hitung | r Tabel | Keterangan |
|---------|----------|---------|------------|
| 1 | 0,928 | 0,444 | Valid |
| 2 | 0,928 | 0,444 | Valid |
| 3 | 0,951 | 0,444 | Valid |
| 4 | 0,951 | 0,444 | Valid |
| 5 | 0,790 | 0,444 | Valid |
| 6 | 0,790 | 0,444 | Valid |
| 7 | 0,951 | 0,444 | Valid |
| 8 | 0,796 | 0,444 | Valid |
| 9 | 0,675 | 0,444 | Valid |
| 10 | 0,928 | 0,444 | Valid |
| 11 | 0,790 | 0,444 | Valid |
| 12 | 0,671 | 0,444 | Valid |
| 13 | 0,951 | 0,444 | Valid |
| 14 | 0,790 | 0,444 | Valid |
| 15 | 0,951 | 0,444 | Valid |

| No Item | r hitung | r Tabel | Keterangan |
|---------|----------|---------|------------|
| 16 | 0,951 | 0,444 | Valid |
| 17 | 0,726 | 0,444 | Valid |
| 18 | 0,928 | 0,444 | Valid |
| 19 | 0,928 | 0,444 | Valid |
| 20 | 0,951 | 0,444 | Valid |

Dari seluruh hasil uji validitas pada Tabel 4.6 di atas, dapat dipastikan seluruh r_{hitung} lebih besar dari pada r_{Tabel} . Maka dapat dipastikan seluruh soal merupakan soal valid yang dapat digunakan untuk penelitian.

Setelah uji coba validitas telah dilangsungkan, uji selanjutnya yang perlu dilakukan peneliti adalah uji reliabilitas. Uji ini digunakan untuk menguatkan kevalidan dari instrumen soal yang nantinya akan digunakan dalam penelitian. Jika reliabel, maka soal sudah boleh diujikan untuk penelitian. Berikut hasil Uji reliabilitas instrumen soal pilihan ganda:

Tabel 4.7 Hasil Uji Reliabilitas Butir Instrumen Pola Komunikasi Pembelajaran

| Variabel | r Tabel | r hitung |
|------------------------------|---------|----------|
| Pola Komunikasi Pembelajaran | 0,444 | 0,983 |

Berdasarkan Tabel 4.7 hasil dari r_{hitung} (0,985) lebih dari r_{tabel} (0,444). sehingga dapat disimpulkan bahwa butir instrumen pola komunikasi pembelajaran terpercaya dan dapat digunakan untuk penelitian.

2. Keterlaksanaan Proses Pembelajaran

Tidak hanya sekedar mengajar, pelaksanaan penelitian akan dinilai oleh observer. Observer akan mengamati setiap gerak gerik peneliti dalam melakukan pembelajaran. Setiap kelas dalam penelitian, mempunyai langkah yang berbeda-beda. Sehingga observer menilai satu per-satu jenis kelas yang dijadikan sampel

penelitian. Pada penelitian ini ada tiga jenis kelas, yaitu kelas dengan model pembelajaran yang menggunakan pola komunikasi searah, dua arah, dan multi arah. Berikut pemaparan hasil penilaian observasi pembelajaran pada masing-masing kelas.

Tabel 4.8 Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran Searah

| No | Aspek yang diamati | Observer 1 | Observer 2 | Rata-rata | Kategori |
|--------------------|--|------------|------------|-----------|-------------|
| Pendahuluan | | | | | |
| 1 | Guru mengucapkan salam pembuka dan mempersiapkan peserta didik | 4 | 4 | 4 | Sangat Baik |
| 2 | Guru mengawali pembelajaran dengan menggali pengetahuan peserta didik dengan apersepsi | 3 | 2 | 2,5 | Cukup Baik |
| 3 | Guru menyampaikan tujuan pembelajaran | 4 | 3 | 3,5 | Baik |
| 4 | Guru menjelaskan cakupan materi | 3 | 3 | 3 | Baik |
| Inti | | | | | |
| 5 | Guru menggunakan pendekatan saintifik | 4 | 4 | 4 | Sangat Baik |
| 6 | Guru memberi stimulasi pada peserta didik | 2 | 3 | 2,5 | Cukup Baik |
| 7 | Guru menjelaskan materi pelajaran dengan menggunakan alat peraga | 3 | 4 | 3,5 | Baik |
| 8 | Guru mengajak peserta didik memperhatikan materi pada buku pelajaran | 3 | 3 | 3 | Baik |
| 9 | Sambil membaca buku pelajaran, guru | 4 | 2 | 3 | Baik |

| No | Aspek yang diamati | Observer 1 | Observer 2 | Rata-rata | Kategori |
|------------------------|---|------------|------------|-----------|-------------|
| | menjelaskan kepada peserta didik materi pelajaran | | | | |
| Penutup | | | | | |
| 10 | Guru memberi kesimpulan pembelajaran | 4 | 3 | 3,5 | Baik |
| 11 | Guru memberikan soal <i>post test</i> untuk refleksi pembelajaran | 3 | 3 | 3 | Baik |
| 12 | Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam | 4 | 4 | 4 | Sangat Baik |
| Rata-rata total | | | | 3,29 | Baik |

Dari hasil pada Tabel 4.8 di atas, dapat diketahui rata-rata nilai pembelajaran dari observer adalah 3,29. Nilai tersebut tergolong dalam kategori baik karena lebih dari nilai tengah yaitu 2. Sehingga dapat disimpulkan bahwa guru melakukan model pembelajaran dengan pola komunikasi searah dengan baik.

Tabel 4.9 Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran Dua Arah

| No | Aspek yang diamati | Observer 1 | Observer 2 | Rata-rata | Kategori |
|--------------------|--|------------|------------|-----------|----------|
| Pendahuluan | | | | | |
| 1 | Guru mengucapkan salam pembuka dan mempersiapkan peserta didik | 3 | 4 | 3,5 | Baik |
| 2 | Guru mengawali pembelajaran dengan menggali pengetahuan peserta didik dengan apersepsi | 4 | 2 | 3 | Baik |
| 3 | Guru menyampaikan tujuan pembelajaran | 4 | 3 | 3,5 | Baik |
| 4 | Guru menjelaskan cakupan materi | 3 | 3 | 3 | Baik |
| Inti | | | | | |

| No | Aspek yang diamati | Observer 1 | Observer 2 | Rata-rata | Kategori |
|-----------------|--|------------|------------|-----------|-------------|
| 5 | Guru menggunakan pendekatan saintifik | 4 | 4 | 4 | |
| 6 | Guru memberi stimulasi pada peserta didik | 3 | 3 | 3 | Sangat Baik |
| 7 | Guru memberikan waktu peserta didik untuk membaca buku pelajaran | 3 | 3 | 3 | Baik |
| 8 | Guru menunjuk peserta didik dan memberi pertanyaan | 4 | 4 | 4 | Sangat Baik |
| 9 | Guru melempar pertanyaan kepada satu peserta didik ke peserta didik lainnya | 3 | 3 | 3 | Baik |
| 10 | Guru mengganti pertanyaan dari satu pertanyaan ke lainnya | 4 | 3 | 3,5 | Baik |
| 11 | Guru memberi evaluasi jawaban pada peserta didik | 4 | 4 | 4 | Sangat Baik |
| 12 | Guru memberi kesempatan bertanya kepada peserta didik apabila ada yang masih belum diketahui | 4 | 3 | 3,5 | Baik |
| Penutup | | | | | |
| 13 | Guru memberi kesimpulan pembelajaran | 3 | 4 | 3,5 | Baik |
| 14 | Guru memberikan soal <i>post test</i> untuk refleksi pembelajaran | 4 | 3 | 3,5 | Baik |
| 15 | Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam | 3 | 4 | 3,5 | Baik |
| Total rata-rata | | | | 3,43 | Baik |

Tabel 4.9 di atas menunjukkan hasil dari penilaian pelaksanaan pembelajaran dua arah. Rata-rata total dari penilaian observasi pada pembelajaran dua arah tersebut adalah 3,43. Rata-rata tersebut dapat dikatakakan berkategori baik. Sehingga dapat disimpulkan, guru melaksanakan langkah-langkah pembelajaran dengan baik sesuai dengan sintaks yang seharusnya dilakukan.

Tabel 4.10 Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran Multi Arah

| No | Aspek yang diamati | Observer 1 | Observer 2 | Rata-rata | Kategori |
|--------------------|--|------------|------------|-----------|-------------|
| Pendahuluan | | | | | |
| 1 | Guru mengucapkan salam pembuka dan mempersiapkan peserta didik | 4 | 4 | 4 | Sangat Baik |
| 2 | Guru mengawali pembelajaran dengan menggali pengetahuan peserta didik dengan apersepsi | 3 | 3 | 3 | Baik |
| 3 | Guru menyampaikan tujuan pembelajaran | 3 | 3 | 3 | Baik |
| 4 | Guru menjelaskan cakupan materi | 3 | 2 | 2,5 | Cukup Baik |
| Inti | | | | | |
| 5 | Guru menggunakan pendekatan saintifik | 3 | 3 | 3 | Baik |
| 6 | Guru memberi stimulasi pada peserta didik | 4 | 3 | 3,5 | Baik |
| 7 | Guru membagi peserta didik menjadi 3 kelompok | 4 | 4 | 4 | Sangat Baik |
| 8 | Guru memberikan suatu permasalahan kepada peserta didik dengan memberikan suatu Gambar | 3 | 3 | 3 | Baik |
| 9 | Guru memberikan waktu pada peserta didik untuk berdiskusi mencari | 4 | 3 | 3,5 | Baik |

| No | Aspek yang diamati | Observer 1 | Observer 2 | Rata-rata | Kategori |
|------------------------|--|------------|------------|-----------|-------------|
| | jawaban pada sumber pembelajaran | | | | |
| 10 | Guru memperkenankan perwakilan dari peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusi | 3 | 2 | 2,5 | Baik |
| 11 | Guru memverifikasi hasil telaah peserta didik sambil mempraktekkan alat peraga | 4 | 4 | 4 | Sangat Baik |
| Penutup | | | | | |
| 12 | Guru memberi kesimpulan pembelajaran | 3 | 3 | 3 | Baik |
| 13 | Guru memberikan soal <i>post test</i> untuk refleksi pembelajaran | 3 | 2 | 2,5 | Cukup Baik |
| 14 | Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam | 4 | 4 | 4 | Sangat Baik |
| Rata-rata Total | | | | 3,25 | Baik |

Berdasarkan Tabel 4.10, dapat diketahui hasil dari total rata-rata penilaian observer pada kelas pola komunikasi pembelajaran multi arah adalah 3,25. Nilai 3,25 ini masuk dalam kategori baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa guru melakukan model pembelajan dengan pola komunikasi multi arah dengan baik.

3. Indikator Klasikal

a. Deskripsi data hasil Pola Komunikasi pembelajaran dengan bantuan alat peraga

Penelitian yang menggunakan tiga model pembelajaran ini, menggunakan *pre test* dan *post test* sebagai hasil data. Berikut rincian hasil nilai *pre test* dan *post test* yang akan dirinci oleh peneliti dalam satu Tabel.

Tabel 4.11 Hasil nilai *pre test* dan *post test* pada kelas

| Peserta didik | Kelas Searah | | Kelas Dua Arah | | Kelas Multi Arah | |
|---------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| | <i>Pre test</i> | <i>Post test</i> | <i>Pre test</i> | <i>Post test</i> | <i>Pre test</i> | <i>Post test</i> |
| S1 | 70 | 75 | 70 | 95 | 55 | 75 |
| S2 | 70 | 90 | 65 | 85 | 60 | 70 |
| S3 | 60 | 70 | 80 | 100 | 65 | 80 |
| S4 | 60 | 80 | 70 | 85 | 75 | 85 |
| S5 | 65 | 75 | 60 | 75 | 50 | 80 |
| S6 | 70 | 85 | 55 | 80 | 55 | 70 |
| S7 | 65 | 70 | 50 | 85 | 70 | 85 |
| S8 | 60 | 65 | 55 | 90 | 60 | 90 |
| S9 | 65 | 75 | 65 | 75 | 80 | 75 |
| S10 | 50 | 80 | 60 | 80 | 60 | 85 |
| S11 | 55 | 75 | 60 | 100 | 65 | 80 |
| S12 | 50 | 70 | 65 | 75 | 55 | 60 |
| S13 | 80 | 90 | 60 | 80 | 80 | 75 |
| S14 | 55 | 85 | 75 | 95 | 75 | 95 |
| S15 | 60 | 70 | 45 | 80 | 70 | 70 |
| S16 | 65 | 80 | 60 | 90 | 60 | 75 |
| S17 | 55 | 65 | 50 | 85 | 70 | 85 |
| S18 | 60 | 70 | | | | |

Dari hasil data pada Tabel 4.10, selanjutnya data akan diuji menggunakan SPSS untuk mengidentifikasi deskriptif data.

Tabel 4.12 Hasil Deskripsi Data

| Hasil Tes | N | Nilai Minimum | Nilai Maksimum | Mean | Std. Deviasi |
|----------------------------|----|---------------|----------------|-------|--------------|
| <i>Pre test Searah</i> | 18 | 50 | 80 | 61,94 | 7,696 |
| <i>Post test Searah</i> | 18 | 65 | 90 | 76,11 | 7,775 |
| <i>Pre test Dua Arah</i> | 17 | 45 | 80 | 61,47 | 9,145 |
| <i>Post test Dua Arah</i> | 17 | 75 | 100 | 85,59 | 8,269 |
| <i>Pre test Multi Arah</i> | 17 | 50 | 80 | 65,00 | 9,186 |

| | | | | | |
|-----------------------------|----|----|----|-------|-------|
| Post test Multi Arah | 17 | 60 | 95 | 78,53 | 8,618 |
|-----------------------------|----|----|----|-------|-------|

Dapat dilihat berdasarkan dari data yang di paparkan Tabel 4.12 di atas, dapat diketahui nilai minimum pada *pre test* searah adalah 50. Sedangkan nilai maksimum yang dapat dicapai peserta didik pada pembelajaran searah adalah 80. Rata-rata dari nilai kelas searah berjumlah 61,94 dengan standar deviasi 7,969. Pada nilai *post test*, nilai minimum peserta didik 65 dan maksimum 90. Sehingga dihasilkan rata-rata atau pada Tabel yang disebut *mean*, berjumlah 76,11 dengan standar deviasi 7,775. Dilihat dari data di atas, dapat disimpulkan bahwa nilai *pre test* dan *post test* peserta didik pada pembelajaran searah terjadi peningkatan yaitu dari rata-rata 61,94 menjadi 76,11.

Pada kelas kedua dengan model pembelajaran dua arah, hasil *pre test* peserta didik nilai minimum adalah 45 dan nilai maksimum 80. Dari total seluruh nilai, menghasilkan rata-rata sebesar 61,47 dengan standar deviasi sebesar 9,145. Sedangkan pada nilai *post test* kelas dua arah, nilai minimum yang dihasilkan oleh peserta didik sebesar 75 dan nilai maksimum sebenar 100. Rata-rata yang dihasilkan dari *post test* pembelajaran dua arah adalah 85,59 dengan standar deviasi 8,269. Dari data tersebut, dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan nilai rata-rata dari nilai awal pada *pre test* berjumlah 61,47 menjadi 85,59 pada nilai *post test*. Sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh dari model pembelajaran dengan pola komunikasi dua arah.

Pada kelas ketiga yaitu model pembelajaran multi arah, dapat diketahui nilai minimum pada *pre test* yakni sebesar 50 dan nilai maksimum sebesar 80. Rata-rata yang dihasilkan dari seluruh peserta didik pada kelas pretes berjumlah 65,00 dengan standar deviasi 9,186. Sedangkan nilai *post test* dari model pembelajaran multi arah sebesar 60 pada nilai minimum dan 95 pada nilai maksimum. Nilai rata-rata pembelajaran *post test* dua arah adalah 78,53 dengan standar deviasi 8,618. Sehingga dapat disimpulkan terjadi

peningkatan nilai pada pembelajaran multi arah antara pre tes dengan post tes, yaitu dari 65,00 menjadi 78,53.

b. Hasil Remediasi Miskonsepsi dengan metode CRI

Miskonsepsi seringkali terjadi pada peserta didik dalam memahami materi pelajaran IPA. Dalam materi tekanan yang dipilih oleh peneliti, masih banyak miskonsepsi yang terjadi peserta didik. Berikut Tabel hasil persentase nilai *pre test* pada kelas dengan pola komunikasi searah.

Tabel 4.13 Persentase Miskonsepsi *Pre test* Kelas Searah

| Materi | No Soal | Persentase | | | |
|------------------------------|---------|------------|------|------|------|
| | | PK | TTK | Mn | M |
| Konsep Tekanan | 1 | 39 | 44,4 | 5,5 | 11,1 |
| Hukum Archimedes | 2 | 28 | 33,3 | 11 | 27,7 |
| Konsep Tekanan | 3 | 39 | 27,7 | 27,7 | 5,6 |
| Hukum Archimedes | 4 | 33,3 | 16,7 | 5,6 | 44,4 |
| Konsep Tekanan | 5 | 55,6 | 11,1 | 0 | 33,3 |
| Hukum Archimedes | 6 | 33,3 | 16,7 | 11,1 | 38,9 |
| Hukum Archimedes | 7 | 38,9 | 22,2 | 16,7 | 22,2 |
| Prinsip tekanan | 8 | 33,3 | 5,5 | 11,1 | 50 |
| Hukum Archimees | 9 | 5,6 | 22,2 | 5,6 | 66,6 |
| Hukum Archimedes | 10 | 33,3 | 22,2 | 11,1 | 33,3 |
| Hukum Archimedes | 11 | 44,4 | 38,9 | 5,6 | 11,1 |
| Tekanan Hidrostatik | 12 | 55,6 | 22,2 | 11,1 | 11,1 |
| Konsep Tekanan pada Tumbuhan | 13 | 38,9 | 16,6 | 16,6 | 27,8 |
| Hukum Pascal | 14 | 61,1 | 5,6 | 11,1 | 22,2 |
| Tekanan Hidrostatik | 15 | 61,1 | 27,8 | 5,6 | 5,5 |
| Hukum Pascal | 16 | 55,6 | 16,7 | 22,2 | 5,5 |
| Konsep Tekanan | 17 | 27,8 | 22,2 | 33,3 | 16,7 |
| Penerapan Tekanan | 18 | 38,9 | 27,8 | 16,7 | 16,7 |
| Hukum Archimedes | 19 | 22,2 | 38,9 | 16,7 | 22,2 |
| Konsep Tekanan | 20 | 33,3 | 22,2 | 11,1 | 33,3 |
| Rata-rata persentase | | 43,2 | 25,6 | 14,2 | 28,1 |

Pada Tabel 4.13 di atas, dapat diketahui bahwa banyak dari peserta didik yang masih mengalami miskonsepsi. Miskonsepsi tertinggi pada model pembelajaran dengan pola komunikasi searah terjadi pada nomor soal 9 dengan materi hukum archimedes. Sehingga rata-rata persentase nilai miskonsepsi peserta didik sebesar 28,1%. Selain miskonsepsi, banyak juga dari peserta didik yang hanya menebak-nebak jawaban. Rata-rata persentase nilai dari jawaban menebak tersebut sebesar 25,6%. Bahkan ada juga peserta didik yang tidak tahu konsep sama sekali dengan rata-rata persentase nilai sebesar 14,2%.

Miskonsepsi yang terjadi pada jenis kelas, berbeda antara satu dengan lainnya. Berikut Tabel hasil miskonsepsi peserta didik pada kelas dengan model pembelajaran menggunakan pola komunikasi Dua Arah.

Tabel 4.14 Persentase Miskonsepsi *Pre test* Kelas Dua Arah

| Materi | No Soal | Persentase | | | |
|------------------------------|---------|------------|------|------|------|
| | | PK | Mn | TTK | M |
| Konsep Tekanan | 1 | 35,3 | 41,1 | 17,7 | 5,9 |
| Hukum Archimedes | 2 | 64,7 | 11,8 | 11,8 | 11,7 |
| Konsep Tekanan | 3 | 41,1 | 11,8 | 11,8 | 35,3 |
| Hukum Archimedes | 4 | 35,3 | 17,7 | 0 | 47 |
| Konsep Tekanan | 5 | 41,1 | 29,4 | 23,5 | 6 |
| Hukum Archimedes | 6 | 41,2 | 5,9 | 17,7 | 35,2 |
| Hukum Archimedes | 7 | 41,2 | 5,9 | 23,5 | 29,4 |
| Prinsip tekanan | 8 | 17,6 | 29,4 | 6 | 47 |
| Hukum Archimees | 9 | 41,2 | 23,5 | 0 | 35,3 |
| Hukum Archimedes | 10 | 11,8 | 11,8 | 11,8 | 64,7 |
| Hukum Archimedes | 11 | 41,2 | 29,4 | 5,9 | 23,5 |
| Tekanan Hidrostatis | 12 | 41,2 | 29,4 | 5,9 | 23,5 |
| Konsep Tekanan pada Tumbuhan | 13 | 35,3 | 23,5 | 17,6 | 23,5 |
| Hukum Pascal | 14 | 58,8 | 17,6 | 0 | 23,5 |
| Tekanan Hidrostatis | 15 | 64,7 | 11,8 | 0 | 23,5 |
| Hukum Pascal | 16 | 52,9 | 35,3 | 5,9 | 5,9 |
| Konsep Tekanan | 17 | 23,5 | 17,6 | 5,9 | 52,9 |

| Materi | No Soal | Persentase | | | |
|-----------------------------|---------|------------|------|------|------|
| | | PK | Mn | TTK | M |
| Penerapan Tekanan | 18 | 47,1 | 17,6 | 17,6 | 17,6 |
| Hukum Archimedes | 19 | 41,2 | 17,6 | 17,6 | 23,5 |
| Konsep Tekanan | 20 | 41,2 | 35,3 | 5,9 | 17,6 |
| Rata-rata persentase | | 48,1 | 24,9 | 12,1 | 32,5 |

Pada Tabel 4.14 di atas, dapat dilihat bahwa miskonsepsi juga terjadi pada model pembelajaran dengan pola komunikasi dua arah. Berbeda dengan kelas searah, pada kelas ini miskonsepsi tertinggi terjadi pada nomor soal 10 namun dengan materi yang sama yaitu hukum archimedes. Rata rata hasil persentase miskonsepsi mencapai 32,5%. Sedangkan untuk peserta didik yang menjawab soal dengan menebak persentase jawabannya sebesar 24,9. Ada juga peserta didik yang sama sekali tidak mengetahui materi dengan persentase sebesar 12,1%.

Pada pola komunikasi multi arah, miskonsepsi juga terjadi. Berikut hasil persentase pada kelas dengan pembelajaran yang menggunakan pola komunikasi multi arah.

Tabel 4.15 Persentase Miskonsepsi *Pre test* Kelas Multi Arah

| Materi | No Soal | PK | Mn | TTK | M |
|---------------------|---------|------|------|------|------|
| Konsep Tekanan | 1 | 35,3 | 47,1 | 5,9 | 11,8 |
| Hukum Archimedes | 2 | 41,2 | 35,3 | 5,9 | 17,6 |
| Konsep Tekanan | 3 | 35,3 | 23,5 | 17,6 | 23,5 |
| Hukum Archimedes | 4 | 41,2 | 35,3 | 0 | 23,5 |
| Konsep Tekanan | 5 | 29,4 | 29,4 | 11,8 | 29,4 |
| Hukum Archimedes | 6 | 41,2 | 23,5 | 5,9 | 29,4 |
| Hukum Archimedes | 7 | 17,6 | 23,5 | 17,6 | 41,2 |
| Prinsip tekanan | 8 | 23,5 | 35,3 | 35,3 | 5,9 |
| Hukum Archimees | 9 | 23,5 | 23,5 | 17,6 | 35,3 |
| Hukum Archimedes | 10 | 41,2 | 17,6 | 23,5 | 17,6 |
| Hukum Archimedes | 11 | 29,4 | 11,8 | 17,6 | 41,2 |
| Tekanan Hidrostatik | 12 | 35,3 | 41,2 | 11,8 | 11,8 |

| Materi | No Soal | PK | Mn | TTK | M |
|------------------------------|----------------|-----------|-----------|------------|----------|
| Konsep Tekanan pada Tumbuhan | 13 | 23,5 | 64,7 | 0 | 11,8 |
| Hukum Pascal | 14 | 23,5 | 29,4 | 35,3 | 11,8 |
| Tekanan Hidrostatik | 15 | 47,1 | 29,4 | 11,8 | 11,8 |
| Hukum Pascal | 16 | 17,6 | 64,7 | 11,8 | 5,9 |
| Konsep Tekanan | 17 | 35,3 | 29,4 | 23,5 | 11,8 |
| Penerapan Tekanan | 18 | 35,3 | 41,2 | 5,9 | 17,6 |
| Hukum Archimedes | 19 | 41,2 | 23,5 | 17,6 | 17,6 |
| Konsep Tekanan | 20 | 29,4 | 47,1 | 5,9 | 17,6 |
| Rata-rata persentase | | 38,1 | 39,8 | 16,6 | 23,1 |

Tabel 4.15 di atas memaparkan hasil persentase dari model pembelajaran dengan menggunakan pola komunikasi multi arah. Hasilnya menunjukkan bahwa miskonsepsi tertinggi terjadi pada nomer soal 7. Persentase miskonsepsi pada soal nomer 7 yaitu sebesar 41,2%. Sedangkan rata-rata persentase nilai keseluruhan dari Tabel tersebut sebesar 23,1. Selain terjadi miskonsepsi, ada juga dari peserta didik yang hanya menebak jawaban. Rata-rata nilai persentase dari tebakan tersebut sebesar 39,8. Tak hanya menebak, sebagian peserta didik justru tidak tahu konsep sama sekali sehingga nilai rata-rata persentase sebesar 16,6%.

Penentuan persentase miskonsepsi pada hasil peserta didik juga dilakukan pada hasil nilai *post test*. Hal tersebut dilakukan agar peneliti dapat melihat hasil perubahan yang terjadi sebelum dan sesudah dilakukannya penelitian. Berikut Tabel hasil persentase *post test* model pembelajaran dengan menggunakan pola komunikasi searah

Tabel 4.16 Persentase Miskonsepsi *Post test* Kelas Searah

| Materi | No Soal | PK | Mn | TTK | M |
|----------------|----------------|-----------|-----------|------------|----------|
| Konsep Tekanan | 1 | 88,9 | 0 | 11,1 | 0 |

| Materi | No Soal | PK | Mn | TTK | M |
|------------------------------|----------------|-----------|-----------|------------|----------|
| Hukum Archimedes | 2 | 77,8 | 5,56 | 0 | 16,7 |
| Konsep Tekanan | 3 | 61,1 | 11,1 | 5,56 | 22,2 |
| Hukum Archimedes | 4 | 44,4 | 11,1 | 11,1 | 33,3 |
| Konsep Tekanan | 5 | 61,1 | 5,56 | 5,56 | 27,8 |
| Hukum Archimedes | 6 | 66,7 | 5,56 | 22,2 | 16,7 |
| Hukum Archimedes | 7 | 72,2 | 16,7 | 5,56 | 5,56 |
| Prinsip tekanan | 8 | 66,7 | 16,7 | 11,1 | 5,56 |
| Hukum Archimees | 9 | 61,1 | 5,56 | 5,56 | 27,8 |
| Hukum Archimedes | 10 | 66,7 | 0 | 11,1 | 22,2 |
| Hukum Archimedes | 11 | 72,2 | 11,1 | 5,56 | 11,1 |
| Tekanan Hidrostatik | 12 | 66,7 | 16,7 | 5,56 | 11,1 |
| Konsep Tekanan pada Tumbuhan | 13 | 61,1 | 0 | 5,56 | 33,3 |
| Hukum Pascal | 14 | 72,2 | 16,7 | 0 | 11,1 |
| Tekanan Hidrostatik | 15 | 88,9 | 5,56 | 5,56 | 0 |
| Hukum Pascal | 16 | 83,3 | 5,56 | 5,56 | 5,56 |
| Konsep Tekanan | 17 | 66,7 | 0 | 5,56 | 27,8 |
| Penerapan Tekanan | 18 | 66,7 | 11,1 | 0 | 22,2 |
| Hukum Archimedes | 19 | 61,1 | 11,1 | 5,56 | 22,2 |
| Konsep Tekanan | 20 | 72,2 | 11,1 | 11,1 | 5,56 |
| Rata-rata persentase | | 75,3 | 9,3 | 7,4 | 19,1 |

Tabel 4.16 di atas merupakan Tabel *post test* persentase model pembelajaran yang menggunakan pola komunikasi searah. Dari Tabel tersebut dapat diketahui rata-rata persentase jawaban peserta didik yang paham konsep sebesar 75,31 dengan kategori tinggi. Sedangkan rata-rata persentase jawaban peserta didik yang masih menebak sebesar 9,26. Berbeda lagi dengan persentase rata-rata jawaban peserta didik sebesar 7,4 yang tergolong rendah.

Selain model pembelajaran dengan pembelajaran searah, dipaparkan juga Tabel nilai persentase peserta didik dengan model pembelajaran yang menggunakan

pola komunikasi dua arah. Berikut uraian persentase dengan pola komunikasi dua arah.

Tabel 4.17 Persentase Miskonsepsi *Post test* Kelas Dua Arah

| Materi | No Soal | PK | MN | TTK | M |
|------------------------------|---------|------|------|------|------|
| Konsep Tekanan | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 |
| Hukum Archimedes | 2 | 88,2 | 5,88 | 0 | 5,88 |
| Konsep Tekanan | 3 | 76,5 | 0 | 0 | 23,5 |
| Hukum Archimedes | 4 | 94,1 | 0 | 0 | 5,88 |
| Konsep Tekanan | 5 | 82,4 | 17,6 | 0 | 0 |
| Hukum Archimedes | 6 | 70,6 | 0 | 11,8 | 17,6 |
| Hukum Archimedes | 7 | 70,6 | 0 | 11,8 | 17,6 |
| Prinsip tekanan | 8 | 64,7 | 0 | 5,88 | 29,4 |
| Hukum Archimees | 9 | 82,4 | 17,6 | 0 | 0 |
| Hukum Archimedes | 10 | 82,4 | 0 | 5,88 | 11,8 |
| Hukum Archimedes | 11 | 100 | 0 | 0 | 0 |
| Tekanan Hidrostatik | 12 | 76,5 | 5,88 | 5,88 | 11,8 |
| Konsep Tekanan pada Tumbuhan | 13 | 70,6 | 0 | 5,88 | 23,5 |
| Hukum Pascal | 14 | 76,5 | 0 | 5,88 | 17,6 |
| Tekanan Hidrostatik | 15 | 82,4 | 5,88 | 5,88 | 5,88 |
| Hukum Pascal | 16 | 88,2 | 11,8 | 0 | 0 |
| Konsep Tekanan | 17 | 82,4 | 0 | 5,88 | 11,8 |
| Penerapan Tekanan | 18 | 88,2 | 0 | 0 | 11,8 |
| Hukum Archimedes | 19 | 76,5 | 5,88 | 5,88 | 11,8 |
| Konsep Tekanan | 20 | 94,1 | 0 | 5,88 | 0 |
| Rata-rata persentase | | 96,9 | 4,15 | 4,5 | 12,1 |

Pada Tabel 4.17 di atas, dapat diketahui bahwa rata-rata persentase dari peserta didik yang paham konsep sangatlah tinggi. Yaitu sejumlah 96,9 persen. Sedangkan persentase peserta didik yang hanya menebak jawaban dan tidak tahu konsep tergolong sangat rendah sebesar 4,15 dan 4,5. Persentase dari miskonsepsi

peserta didik dengan model pembelajaran dua arah juga tergolong rendah. Angka persentase tersebut hanya 12,1 saja.

Tabel pola komunikasi pembelajaran yang diteliti oleh peneliti juga terdiri dari model pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran multi arah. Berikut dipaparkan oleh peneliti persentase CRI nilai *post test* dari model pembelajaran tersebut

Tabel 4.18 Persentase Miskonsepsi *Post test* Kelas Multi Arah

| Materi | No Soal | PK | MN | TTK | M |
|------------------------------|---------|------|------|------|------|
| Konsep Tekanan | 1 | 94,1 | 0 | 0 | 5,88 |
| Hukum Archimedes | 2 | 88,2 | 0 | 0 | 11,8 |
| Konsep Tekanan | 3 | 70,6 | 0 | 11,8 | 17,6 |
| Hukum Archimedes | 4 | 64,7 | 5,88 | 0 | 29,4 |
| Konsep Tekanan | 5 | 82,4 | 0 | 5,88 | 11,8 |
| Hukum Archimedes | 6 | 76,5 | 0 | 0 | 23,5 |
| Hukum Archimedes | 7 | 70,6 | 5,88 | 5,88 | 17,6 |
| Prinsip tekanan | 8 | 70,6 | 5,88 | 0 | 23,5 |
| Hukum Archimees | 9 | 64,7 | 5,88 | 5,88 | 23,5 |
| Hukum Archimedes | 10 | 70,6 | 5,88 | 17,6 | 5,88 |
| Hukum Archimedes | 11 | 64,7 | 0 | 5,88 | 29,4 |
| Tekanan Hidrostatis | 12 | 76,5 | 0 | 0 | 23,5 |
| Konsep Tekanan pada Tumbuhan | 13 | 76,5 | 0 | 0 | 23,5 |
| Hukum Pascal | 14 | 76,5 | 0 | 0 | 23,5 |
| Tekanan Hidrostatis | 15 | 82,4 | 0 | 0 | 17,6 |
| Hukum Pascal | 16 | 70,6 | 17,6 | 0 | 11,8 |
| Konsep Tekanan | 17 | 76,5 | 5,88 | 11,8 | 5,88 |
| Penerapan Tekanan | 18 | 70,6 | 5,88 | 0 | 23,5 |
| Hukum Archimedes | 19 | 70,6 | 0 | 0 | 29,4 |
| Konsep Tekanan | 20 | 82,4 | 0 | 0 | 17,6 |
| Rata-rata persentase | | 88,2 | 3,5 | 3,8 | 22,1 |

Berdasarkan Tabel 4.18 di atas, dapat diketahui persentase rata-rata nilai *post test* dari model pembelajaran dengan pola komunikasi multi arah dengan kategori peserta didik yang paham konsep sebesar 88,2. Sedangkan rata-rata nilai peserta didik

yang menebak dan tidak tahu konsep sebesar 3,5 dan 3,8. Sedangkan miskonsepsi rata-rata yang terjadi pada peserta didik pada model pembelajaran ini sebesar 22,1.

B. Analisis Data

Pada subbab ini, peneliti akan mengemukakan hasil uji data yang telah dilakukan oleh peneliti. Hasil uji data tersebut, dimulai dari hasil uji prasyarat dari Uji Normalitas dan Uji Homogenitas. Kemudian dilanjutkan dengan Uji Anova untuk mengetahui hasil data apakah H_0 ditolak atau diterima. Jika ditolak, maka perlu dilanjutkan dengan Uji-t dengan membandingkan satu persatu variabel penelitian.

Berikut akan dijabarkan satu demi satu hasil analisis data pada penelitian.

1. Uji Normalitas

a. Uji Normalitas *Pre test*

Uji ini dilakukan pada masing-masing data hasil *pre test*, baik dari kelas searah, dua arah, maupun multi arah. Uji Normalitas dilakukan menggunakan Kolmogorov Smirnov dari aplikasi SPSS 25 *for windows*.

Di bawah ini ditunjukkan hasil uji normalitas *pre test* dari kelas searah, dua arah, dan multi arah.

Tabel 4.19 Uji Normalitas Pre tes Kelas Searah, Dua Arah, dan Multi Arah

| Kelas | Kolmogorov Smirnov | |
|------------------|--------------------|-------|
| | α | Sig |
| Kelas Searah | 0,05 | 0,200 |
| Kelas Dua Arah | 0,05 | 0,200 |
| Kelas Multi Arah | 0,05 | 0,159 |

Pada Tabel di atas, dapat diketahui bahwa nilai signifikansi pada Kelas searah berjumlah 0,200. Pada kelas Dua Arah nilai signifikansi sebesar 0,200 dan pada kelas Multi Arah nilai Signifikansi berjumlah 0,159. Sehingga dapat disimpulkan bahwa masing-masing Nilai signifikansi dari kelas searah, dua arah,

dan multi arah lebih dari alfa. Maka semua nilai dapat dikatakan berdistribusi normal.

b. Uji Normalitas *Post test*

Sama halnya dengan Uji Normalitas sebelumnya, Uji Normalitas Post Tes adalah Uji yang dilakukan pada masing-masing Nilai *Post test* pada kelas Searah, Dua Arah, dan Multi Arah. Uji ini dilakukan menggunakan *Kolmogorov Smirnov SPSS 25 for windows*. Berikut ditunjukkan pada tabel di bawah ini uji normalitas *post test* kelas searah, dua arah, dan multi arah.

Tabel 4.20 Uji Normalitas Post Tes Kelas Searah, Dua Arah dan Multi Arah

| Kelas | Kolmogorov Smirnov | |
|------------------|--------------------|-------|
| | α | Sig |
| Kelas Searah | 0,05 | 0,200 |
| Kelas Dua Arah | 0,05 | 0,200 |
| Kelas Multi Arah | 0,05 | 0,200 |

Pada Tabel 4.20 di atas, dapat diketahui bahwa Nilai Signifikansi pada uji normalitas dari *Post test* kelas searah adalah 0,200. Nilai Signifikansi dari Kelas Dua Arah adalah 0,200 juga. Dan sama halnya dengan yang lainnya, nilai signifikansi pada uji normalitas pada Multi Arah adalah 0,200. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ketiga nilai tersebut berdistribusi Normal karena lebih dari Alfa (0,05).

2. Uji Homogenitas

1) Uji Homogenitas *Pre test*

Uji Homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah dari dua kelas tersebut menghasilkan nilai yang sama atau tidak. Seperti namanya, Uji Homogenitas *Pre test* digunakan untuk menguji hasil data dari kelas searah, dua arah, multi arah. Uji

ini menggunakan uji *Lavene* dengan SPSS *for windows*. Berikut hasil uji homogenitas pre tes dari kelas searah, dua arah, multi arah.

Tabel 4.21 Uji Homogenitas *Pre Test* Searah, Dua Arah, Dan Multi Arah

| <i>Lavene Statistic</i> | df1 | df2 | Sig. |
|-------------------------|------------|------------|-------------|
| 0,463 | 2 | 49 | 0,632 |

Dari Tabel 4.21 di atas, dapat diketahui nilai signifikan dari homogenitas *pre test* adalah $0,632 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa kelas pretest tersebut homogen.

2) Uji Homogenitas *post test*

Sama halnya dengan uji homogenitas *pre test*, fungsi dari homogenitas *post test* juga untuk mengetahui apakah nilai dari peserta didik memiliki variansi yang sama atau tidak. Uji homogenitas *post test* dilakukan pada aplikasi SPSS 25 dengan menggunakan uji *Lavene*. Berikut di bawah ini merupakan hasil dari uji homogenitas *post test*.

Tabel 4.22 Hasil Uji Homogenitas *Post Test* Kelas Searah, Dua Arah, Multi Arah

| <i>Lavene Statistic</i> | df1 | df2 | Sig. |
|-------------------------|------------|------------|-------------|
| 0,189 | 2 | 49 | 0,829 |

Tercantum dengan jelas pada Tabel 4.22 di atas bahwa nilai signifikansi sebesar $0,829 > \alpha (0,05)$ sehingga dapat disimpulkan uji dari ketiga kelas tersebut homogen.

3. Analisis Data Perbandingan Pola Komunikasi Pembelajaran Searah, Dua Arah, dan Multi Arah Dengan bantuan Alat Peraga pada Remediasi Miskonsepsi di MTs Maarif Balong.

Pada poin sebelumnya telah dipaparkan oleh peneliti hasil uji prasyarat yang berupa normalitas dan homogenitas pada masing-masing penilaian. Hasil dari semua uji-tersebut normal dan homogen. Oleh karena itu, peneliti harus melanjutkan uji parametrik lainnya agar mendapatkan kesimpulan dalam penelitian. Dikarenakan ada tiga macam jenis dari variabel, maka peneliti terlebih dahulu menggunakan uji One Way Anova untuk mengetahui apakah $H_0 < \alpha$. Dalam melakukan uji parametrik, peneliti menggunakan Uji One Way Anova *Tukey* Minitab 16. Berikut hasilnya

Tabel 4.23 Hasil Uji *One Way Anova* Pada Kelas Searah, Dua Arah, Dan Multi Arah

| Uji One Way Anova | α | <i>P-Value</i> |
|------------------------------|----------|----------------|
| Pola Komunikasi Pembelajaran | 0,05 | 0,004 |

Diketahui dari hasil data pada Tabel 4.23 di atas, p-value $0,004 < \alpha$ (0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran pada pola komunikasi searah, dua arah dan Multi arah. Maka dibutuhkan Uji lanjutan penelitian agar diketahui hasil terbaik dari Pola Komunikasi pembelajaran.

Uji lanjutan dari One Way Anova tersebut menggunakan Uji-t-test *One Tailed Software Minitab* 16. Variabel pada penelitian ini terdiri dari 3 jenis, sehingga peneliti memerlukan uji perbandingan satu persatu. Uji-t test yang pertama dimulai dari perbandingan antara model pembelajaran dari pola komunikasi searah dan dua arah. Uji-t test yang kedua dilanjutkan dengan perbandingan antara model pembelajaran dari pola komunikasi searah dan Multi Arah. Dan yang terakhir perbandingan antara model pembelajaran dari pola komunikasi Dua Arah dan Multi Arah.

Berikut ini hasil dari uji-t *one tailed* perbandingan model pembelajaran dari pola komunikasi searah dan dua arah

Tabel 4.24 Hasil Uji-T *One Tailed* Pola Komunikasi Searah, Dua Arah, dan Multi

Arah

| <i>Uji One Tailed</i> | <i>Estimate For Different</i> |
|------------------------|-------------------------------|
| Searah vs Dua Arah | -9,48 |
| Dua Arah vs Multi Arah | -2,42 |
| Searah vs Multi Arah | 7,06 |

Estimate of Difference pada Tabel 4.23 di atas menunjukkan perbedaan dari pola pembelajaran menggunakan pola komunikasi searah, dua arah, dan multi arah. Pada baris pertama ditunjukkan perbandingan antara model pembelajaran dengan pola komunikasi searah dan dua arah estimasi perbedaannya sebesar -9,48. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran searah kurang dapat meremediasi miskonsepsi seperti halnya pembelajaran Dua Arah.

Pada baris kedua dipaparkan hasil estimasi perbedaan antara model pembelajaran dengan pola komunikasi Dua Arah dan Multi Arah. Hasil perbedaan yang terjadi sebesar -2,42. Maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan pola komunikasi Multi arah sedikit kurang dapat meremediasi miskonsepsi daripada model pembelajaran dengan pola komunikasi Dua Arah.

Pada baris ketiga dari Tabel 4.24 diketahui besar estimasi perbedaan anatara model pembelajaran dengan pola komunikasi Dua Arah dan Multi Arah adalah 7,06. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran dengan pola komunikasi Dua Arah lebih efektif untuk meremediasi miskonsepsi dari pada model pembelajaran dengan pola komunikasi Multi Arah.

4. Analisis Pengaruh Pola Komunikasi Pembelajaran terhadap Remediasi

Miskonsepsi menggunakan metode CRI

Hasil persentase menggunakan metode CRI dapat menunjukkan tinggi, sedang, dan rendahnya miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik. Dengan dilakukannya *treatment* (perlakuan) yang berbeda, peneliti akan memastikan perubahan yang terjadi pada hasil belajar peserta didik.

Berikut akan dipaparkan pemateri perbedaan dari hasil *pre test* dan *post test* peserta didik pada model pembelajaran menggunakan pola komunikasi searah.

Tabel 4.25 Perbedaan Kategori Pada *Pre test* Dan *Post test* Pola Komunikasi Searah

| Kategori | Nomor Soal | |
|----------|--|--|
| | <i>Pre test</i> | <i>Post test</i> |
| Rendah | 1, 2, 3, 7, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 | 2, 3, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20 |
| Sedang | 4, 5, 6, 8, 10, 20 | 4, 9, 13 |
| Tinggi | 9 | - |

Dari Tabel kategori miskonsepsi 4.25 di atas, dapat disimpulkan bahwa kadar miskonsepsi semakin berkurang. Kategori miskonsepsi sedang yang awalnya berjumlah enam, turun menjadi tiga. Sedangkan kategori miskonsepsi tinggi, berubah menjadi sedang. Namun ada juga nomor soal yang awalnya termasuk kategori rendah, berubah menjadi kategori sedang.

Tabel 4.26 Perbedaan Kategori Pada *Pre test* Dan *Post test* Pola Komunikasi Dua

Arah

| Kategori | Nomor Soal | |
|----------|---|--|
| | <i>Pre test</i> | <i>Post test</i> |
| Rendah | 1, 2, 5, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20 | 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19 |
| Sedang | 3, 4, 6, 7, 8, 9, 17 | - |
| Tinggi | 10 | - |

Dari Tabel 4.26 di atas, dapat diketahui bahwa model pembelajaran dengan menggunakan pola komunikasi dua arah dapat meremediasi miskonsepsi. Selain

masuk kategori di atas, ada juga nomor soal yang sama sekali tidak mengandung miskonsepsi bagi peserta didik. Yaitu nomor soal 1, 5, 9, 11, 16, dan juga 20.

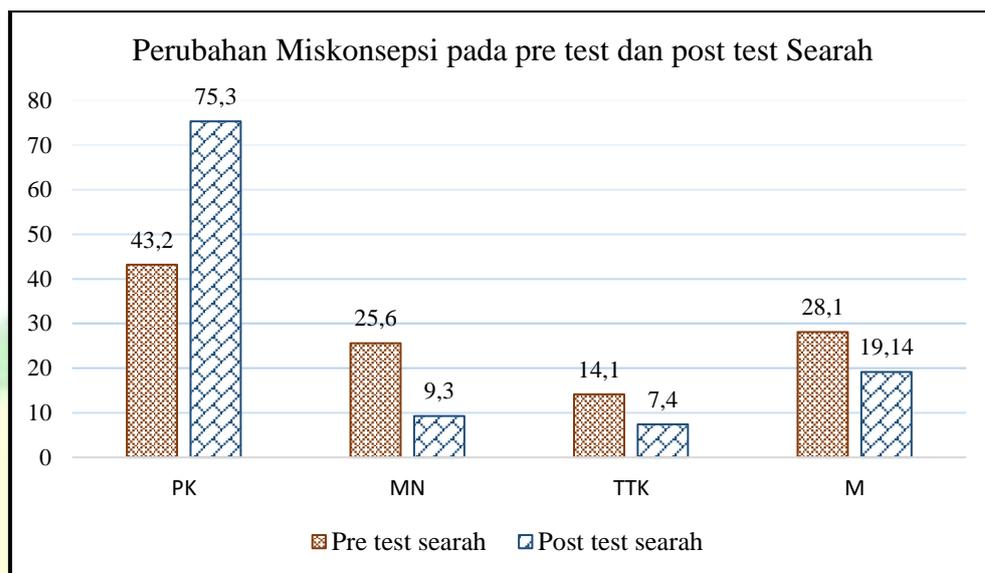
Kategori nomor soal dengan nilai rendah sedang tinggi juga dilakukan pada model pembelajaran dengan menggunakan pola komunikasi multi arah. Berikut pemaparan Tabel kategori pada model pembelajaran dengan menggunakan pola komunikasi multi arah.

Tabel 4.27 Perbedaan Kategori Pada *Pre test* Dan *Post test* Pola Komunikasi Multi Arah

| Kategori | Nomor Soal | |
|----------|---|--|
| | <i>Pre test</i> | <i>Post test</i> |
| Rendah | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8,10, 12, 13, 14, 15, 16,17, 18, 19, 20 | 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19 |
| Sedang | 7, 9 | - |
| Tinggi | - | - |

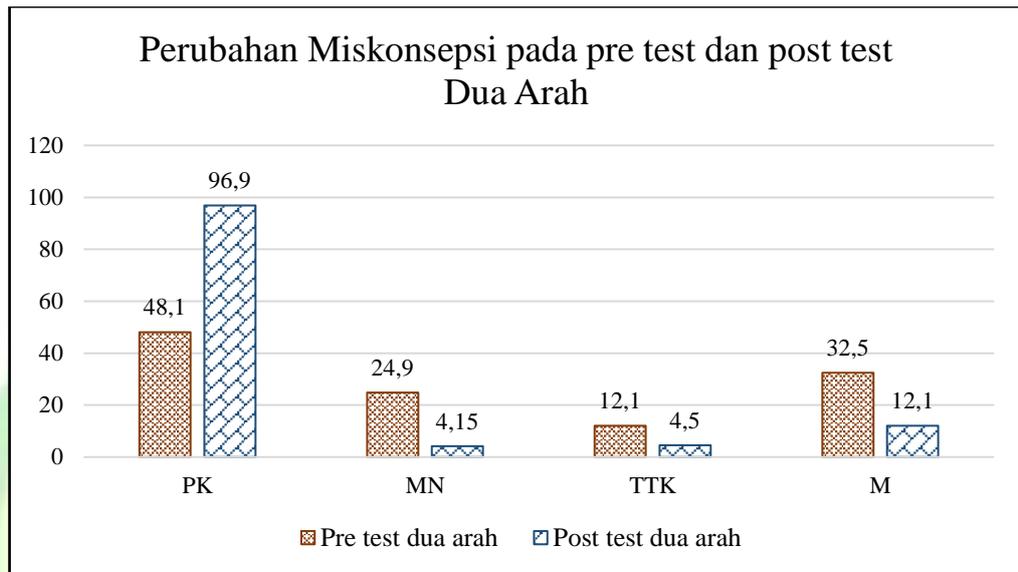
Pada pola komunikasi multi arah, tidak ada hasil persentase peserta didik yang tergolong tinggi. Begitu juga pada *post test*, banyak dari nomor soal yang tidak mengandung miskonsepsi. Nomor-nomor tersebut yaitu 1, 5, 9, 16, dan 20. Meskipun demikian tidak menutup kemungkinan jika rata-rata perbedaan persentase antara *pre test* dan *post test* sangatlah kecil.

Berdasarkan Tabel persentase secara keseluruhan, dapat dilihat perubahan yang terjadi pada *pre test* dan *post test* tiap masing-masing pola komunikasi. Berikut akan dipaparkan satu persatu diagram persentase perbandingan antara *pre test* dan *post test*.



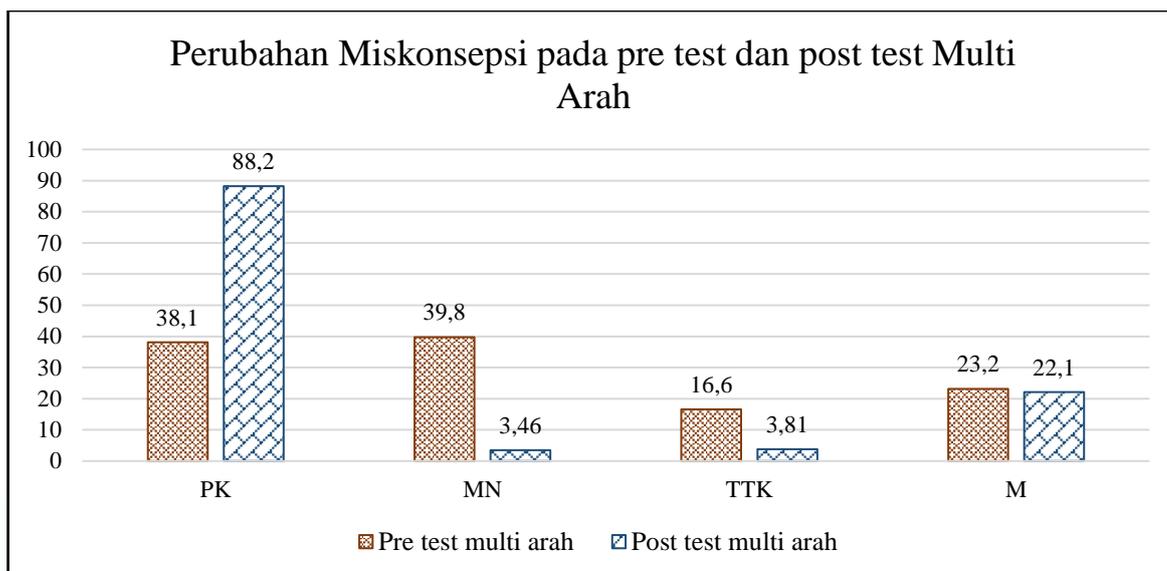
Gambar 4.1
Diagram Perbandingan Persentase CRI Pola Komunikasi Searah

Berdasarkan Gambar 4.1 di atas, dapat diketahui dengan jelas perubahan yang terjadi sesudah dan sebelum diberikannya perlakuan pada peserta didik. Persentase peserta didik yang paham akan konsep pada *pre test* dan *post test* searah yang rata-rata persentase awalnya 43,2 meningkat hingga 75,3. Pada diagram peserta didik yang menebak jawaban, terdapat penurunan persentase yang awalnya pada *pre test* sebesar 25,6 menjadi 9,3 pada *post test*. Persentase rata-rata peserta didik yang tidak paham juga semakin berkurang, yang awalnya pada *pre test* 14,1 menjadi 7,4 pada *post test*. Sedangkan pada miskonsepsi, terjadi perubahan persentase rata-rata. Pada *pre test* sebesar 28,1 berubah 19,14 pada saat post test.



Gambar 4.2
Diagram Perbandingan Persentase CRI Pola Komunikasi Dua Arah

Berdasarkan Gambar 4.2 di atas, dapat diketahui dengan jelas perubahan yang terjadi sesudah dan sebelum diberikannya perlakuan pada peserta didik. Persentase peserta didik yang paham akan konsep pada *pre test* dan *post test* searah yang rata-rata persentasenya awalnya 48,1 meningkat hingga 96,9. Pada diagram peserta didik yang menebak jawaban, terdapat penurunan persentase yang awalnya pada *pre test* sebesar 24,9 menjadi 4,15 pada *post test*. Persentase rata-rata peserta didik yang tidak paham juga semakin berkurang, yang awalnya pada *pre test* 12,1 menjadi 4,5 pada *post test*. Sedangkan pada miskonsepsi, terjadi perubahan persentase rata-rata. Pada *pre test* sebesar 32,5 berubah 12,1 pada saat *post test*.



Gambar 4.3
Diagram Perbandingan Persentase CRI Pola Komunikasi Multi Arah

Berdasarkan Gambar 4.3 di atas, dapat diketahui dengan jelas perubahan yang terjadi sesudah dan sebelum diberikannya perlakuan pada peserta didik. Persentase peserta didik yang paham akan konsep pada *pre test* dan *post test* searah yang rata-rata persentase awalnya 38,1 meningkat hingga 88,2. Pada diagram peserta didik yang menebak jawaban, terdapat penurunan persentase yang awalnya pada *pre test* sebesar 39,8 menjadi 3,46 pada *post test*. Persentase rata-rata peserta didik yang tidak paham juga semakin berkurang, yang awalnya pada *pre test* 16,6 menjadi 3,81 pada *post test*. Sedangkan pada miskonsepsi, terjadi perubahan persentase rata-rata. Pada *pre test* sebesar 23,2 berubah 22,1 pada saat post test.

C. Interpretasi dan Pembahasan

1. Keterlaksanaan Pembelajaran

a. Model Pembelajaran dengan Pola Komunikasi Searah

Kegiatan penelitian, diawali dengan persiapan peneliti dalam menyiapkan seluruh komponen pembelajaran. Mulai dari materi, model pembelajaran, LKPD,

dan juga alat peraga. Alat peraga sebagai alat bantu yang digunakan dalam pembelajaran dipastikan peneliti dapat berfungsi dengan benar.

Pada tahap pelaksanaan, peneliti menggunakan model yang berbeda pada tiap pola komunikasi pembelajaran. Pada pola komunikasi searah, peneliti menggunakan model pembelajaran konvensional yang sering disebut dengan ceramah. Pada model pembelajaran ini, guru sebagai tokoh utama yang memimpin pembelajaran. Peserta didik hanya memiliki sedikit peranan dalam pembelajaran.

Keterlaksanaan penelitian diawali dengan persiapan yang dilakukan oleh peneliti. Mulai dari menyiapkan perangkat pembelajaran berupa Silabus, RPP, dan juga LKPD. Selain itu, peneliti tak lupa untuk membuat alat peraga yang pada penelitian akan digunakan sebagai alat pembantu agar peserta didik dapat teratur dan lebih fokus saat pembelajaran.³³

Sebelum tahap pelaksanaan dimulai, guru memberikan soal *pre-test* untuk mengukur pengetahuan dan kemampuan awal peserta didik. Soal *pre test* terdiri dari soal pilihan ganda yang berjumlah 20 soal.

Pada tahap pelaksanaan, kegiatan dibagi menjadi tiga tahapan, mulai dari pendahuluan, inti, dan penutup. Tahap pendahuluan dimulai dengan ucapan salam guru pada peserta didik. Dilanjutkan dengan absensi cek kehadiran peserta didik dan memberi apersepsi untuk membangkitkan semangat peserta didik. Kemudian guru memaparkan tujuan dan cakupan materi pembelajaran pada hari ini.

Tahap kedua yakni Inti kegiatan pelaksanaan. Pada tahap ini guru memberi stimulasi peserta didik dengan memberi contoh benda disekitar yang menggunakan

³³ Ayomi dkk. Prasatriyani, "Pemanfaatan Alat Peraga IPA Untuk Peningkatan Pemahaman Konsep Fisika Peserta didik SMPN 1 Bulus Pesantren Kebumen Tahun Pelajaran 2012/2013," *Radiasi 2* (2013): 7.

konsep tekanan.³⁴ Setelah itu guru mengajak peserta didik membaca buku pelajaran materi Tekanan Zat. Sambil menjelaskan, guru mempraktekkan alat peraga untuk menguatkan pemahaman peserta didik. Guru mengajar peserta didik sampai tiba di akhir pembahasan, guru menutup pembelajaran.

Guru menutup pembelajaran dengan memberikan kesimpulan. Refleksi peserta didik dilakukan dengan pemberian *post test* hasil pembelajaran. Selanjutnya guru mengajak peserta didik untuk membaca hamdalah. Kemudian guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

b. Model Pembelajaran dengan Pola Komunikasi Dua Arah

Pada model kedua, peneliti menggunakan model pembelajaran *probing prompting*. Model pembelajaran tersebut dipilih karena memungkinkan interaksi terjadi hanya dari guru kepada murid dan murid kepada guru.

Kegiatan penelitian, diawali dengan persiapan peneliti dalam menyiapkan seluruh komponen pembelajaran. Mulai dari materi, model pembelajaran, LKPD, dan juga alat peraga. Alat peraga sebagai alat bantu yang digunakan dalam pembelajaran dipastikan peneliti dapat berfungsi dengan benar.³⁵

Pada tahap pelaksanaan pertama yaitu pendahuluan, guru memberikan salam kepada peserta didik. Setelah itu guru mengecek kehadiran peserta didik dengan absensi. Untuk membangkitkan motivasi peserta didik, guru memberikan apersepsi. Apersepsi yang diberikan merupakan kegiatan yang sering ditemui

³⁴ Muhammad Arjuna, "Remediasi Miskonsepsi Peserta didik Pada Materi Tekanan Zat Menggunakan Model Pembelajaran Learning Cycle Dengan bantuan Alat Peraga", Artikel Penelitian (2017), 8.

³⁵ Dkk. Budiman, "Model Pembelajaran IPA Dengan Alat Peraga Sederhana Untuk Meningkatkan Pemahaman Dan Kreativitas Peserta didik Di MTs Ma'arif Cikeruh, Jatinangor," *Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat* 5, no. 1 (2016): 56.

peserta didik setiap harinya. Selanjutnya barulah guru memberitahukan tujuan dan cakupan materi pada peserta didik.

Tahap kedua dalam pelaksanaan adalah tahap inti. Tahap inti pada pola pembelajaran dua arah menggunakan metode *probing prompting*. Metode ini dapat meningkatkan kecakapan dan keaktifan peserta didik.³⁶ Pada tahap inti, guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membaca buku pelajaran. Waktu yang diberikan untuk membaca tidak cukup banyak sekitar 7-10 menit. Ketika waktu telah habis, peserta didik diminta untuk menutup buku pelajaran dan meletakkannya di atas meja. Setelah itu guru menunjuk secara acak peserta didik untuk diberi pertanyaan. Peserta didik diberikan waktu 5 detik untuk menjawab pertanyaan. Jika masih salah, guru melanjutkan kepada peserta didik lainnya. Soal yang sama diulangi hingga 3 peserta didik. Jika masih belum ada peserta didik yang dapat menjawab dengan benar, guru menyampaikan jawabannya secara singkat. Kegiatan tanya jawab tersebut dilakukan berulang-ulang hingga dirasa cukup oleh guru. Setelah itu guru meringkas dan menjelaskan kembali kepada peserta didik jawaban dari pertanyaan yang telah diberikan peserta didik. Guru menjelaskan dengan mempraktekkan alat peraga tekanan yang sudah dibawa. Setelah penjelasan usai, guru memberikan kesempatan bertanya kepada peserta didik.

Pada tahap penutup, guru memberikan kesimpulan pembelajaran. Selanjutnya peserta didik diminta mengerjakan soal *post test* untuk merefleksi hasil pembelajaran. Setelah semuanya selesai, guru mengajak peserta didik untuk berdoa. Kemudian guru menuntaskan pembelajaran dengan mengucapkan salam.

³⁶ Helivia Elvandari dan Kasmadi, "Penerapan Model Pembelajaran *Probing Prompting* berbasis *Active Learning* untuk Meningkatkan Ketercapaian Kompetensi Siswa.", *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, Vol. 10, No. 1, (2016), 1654.

c. Model Pembelajaran dengan Pola Komunikasi Multi Arah

Kegiatan penelitian, diawali dengan persiapan peneliti dalam menyiapkan seluruh komponen pembelajaran. Mulai dari materi, model pembelajaran, LKPD, dan juga alat peraga. Alat peraga sebagai alat bantu yang digunakan dalam pembelajaran dipastikan peneliti dapat berfungsi dengan benar.

Pada tahap pelaksanaan, peneliti menggunakan model yang berbeda pada tiap pola komunikasi pembelajaran. Pada pola komunikasi Multi Arah, peneliti menggunakan Model Pembelajaran *Discovery Learning* memungkinkan peserta didik dapat berdiskusi dengan peserta didik lainnya untuk bertukar informasi pembelajaran.³⁷

Pada tahap pelaksanaan, kegiatan dibagi menjadi tiga tahapan, mulai dari pendahuluan, inti, dan penutup. Tahap pendahuluan dimulai dengan ucapan salam guru pada peserta didik. Dilanjutkan dengan absensi cek kehadiran peserta didik dan memberi apersepsi untuk membangkitkan semangat peserta didik. Kemudian guru memaparkan tujuan dan cakupan materi pembelajaran pada hari ini.

Pada kegiatan inti pembelajaran, guru memberikan stimulasi kepada peserta didik. Stimulasi tersebut berupa gambar seorang perenang untuk mendorong pengetahuan pada peserta didik. Dari gambar tersebut guru memberikan pertanyaan untuk menggali pengetahuan dasar dari peserta didik. Selanjutnya guru menyajikan materi singkat serta rumus yang berkaitan dengan model gambar yang diberikan guru pada stimulasi. Untuk memperkokoh pemahaman, guru memberikan contoh alat peraga dan mengajak peserta didik menganalisis faktor-

³⁷ Syaiful Sagala dan Nova Sasmira, "Efektivitas Metode Discovery Learning dengan Metode Diskusi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Sup Pokok Bahasan", Jurnal Unimed (2008), 4.

faktornya.³⁸ Tak lupa guru juga memberi pemahaman singkat tentang materi tekanan. Selanjutnya guru mengelompokkan peserta didik menjadi tiga kelompok dan diberikannya satu gambar untuk dianalisis jenis tekanan apa beserta alasannya. Peserta didik diberikan waktu untuk berdiskusi dan mempresentasikannya di depan ke depan kelas. Guru mengamati dan mengklarifikasi hasil diskusi kelompok peserta didik.

Pada tahap penutup, guru memberikan kesimpulan pada peserta didik. Guru menyampaikan refleksi pembelajaran dengan memberikan *post test* untuk dikerjakan oleh peserta didik. Guru menutup pembelajaran dengan ucapan maaf dan terimakasih mengucapkan salam kepada peserta didik.

2. Pengaruh Pola Komunikasi Pembelajaran terhadap remediasi miskonsepsi

Pola Komunikasi pembelajaran yang di uji dalam penelitian ini ada tiga macam. Mulai dari pembelajaran searah, pembelajaran dua arah, dan pembelajaran Multi Arah. Hasil dari perhitungan peneliti berdasarkan tahapannya, menemukan bahwa model pembelajaran dengan pola komunikasi yang dapat meremediasi miskonsepsi tertinggi adalah pola komunikasi dua arah. Pola komunikasi pembelajaran dua arah tidak memungkinkan peserta didik mendapat asumsi dari pihak lain yang menambah miskonsepsi pada peserta didik.³⁹

Pada model pembelajaran dengan pola komunikasi pembelajaran searah, guru hanya mengajar dan tidak melibatkan peserta didik sama sekali dalam pembelajaran. Pada pola komunikasi ini, hasil jawaban peserta didik meningkat secara signifikan dari *pret test* dan *post test*. Namun tidak sebesar pada pola

³⁸ Nurul dan Hikmawati Kosim Huda, "Pengaruh Pendekatan Kontekstual Dengan bantuan Alat Peraga Terhadap Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika," *Pijar FMIPA* 14, no. 1 (2019): 58.

³⁹ Paul Suparno, *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*, PT. Grasindo, 2005, Cet. I, 53.

komunikasi dua arah dan multi arah. Pola komunikasi pembelajaran searah cenderung monoton dan membosankan. Sehingga meskipun peserta didik paham apa yang diajarkan oleh guru, daya ingat peserta didik terbatas.⁴⁰ Sehingga peningkatan pemahaman peserta didik tidak maksimal.

Pola komunikasi pembelajaran yang diketahui memberikan efek paling sedikit untuk meremediasi miskonsepsi adalah pola komunikasi multi arah. Untuk menerapkan pola komunikasi tersebut, peneliti memilih metode *discovery learning*. Metode tersebut ternyata kurang efektif untuk meremediasi miskonsepsi. Pada penerapannya, cukup sulit untuk dilakukan karena kurangnya waktu. Sedangkan peserta didik juga tidak mempunyai kesiapan yang matang dan keberanian kuat dalam pembelajaran.⁴¹ Sehingga, miskonsepsi tidak teremediasi tetapi diperkuat dengan argumen peserta didik lainnya.

3. Pengaruh Pola Komunikasi Pembelajaran menggunakan metode CRI

Metode CRI (*Certainty of Response Index*) dipilih peneliti untuk mengetahui pengaruh dari diberikannya perlakuan dengan pola komunikasi berbeda. Dengan menggunakan metode CRI ini, peneliti dapat mengetahui apakah peserta didik menjawab dengan benar karena paham dengan konsep, yakin namun tidak maksimal, hanya menebak jawaban, atau tidak tahu sama sekali tentang pertanyaan yang diberikan.⁴² Dengan mengetahui keyakinan peserta didik tersebut, peneliti dapat memastikan bahwa peserta didik miskonsepsi. Peneliti mengetahui

⁴⁰ Sahimin, dkk. "Pengaruh Model Pembelajaran dan Gaya Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa", Vol. 1 No. 2 (April 2017), 156

⁴¹ Mutmainna dan Ferawati, "Komparasi Hasil Belajar Fisika melalui Metode *Discovery Learning* dan *Assignment and Recitation*", Jurnal Pendidikan Fisika, Vol. 3 No. 1 (2015), 48.

⁴² Muhammad Arjuna, "Remediasi Miskonsepsi Peserta didik Pada Materi Tekanan Zat Menggunakan Model Pembelajaran Learning Cycle Dengan bantuan Alat Peraga", Artikel Penelitian (2017), 6.

saat jawaban yang diberikan salah, namun keyakinan yang ditunjukkan tinggi. Jika hal itu terjadi, maka dapat dipastikan peserta didik salah dalam memahami konsep.

Pada penelitian ini, peneliti ingin mengetahui apakah ada perbedaan yang terjadi apabila peserta didik diberikan perlakuan berbeda saat pembelajaran dilakukan. Secara keseluruhan, persentase rata-rata hasil nilai peserta didik yang paham konsep pada *post test* semakin meningkat dibandingkan dengan *pre test*.

Miskonsepsi tertinggi yang terjadi pada pola komunikasi searah adalah miskonsepsi pada nomor 4, 6, dan 9. Materi yang menyebabkan miskonsepsi tersebut adalah materi dengan hukum archimedes. Nomor soal 4 menanyakan alasan pendengaran penyelam tradisional yang terganggu saat menyelam. Dalam pilihan jawaban, peneliti memberikan opsi yang mirip namun memberikan pengertian yang berbeda. Hasil jawaban peserta didik menunjukkan bahwa peserta didik justru memilih jawaban pengecoh, sedangkan kategori CRI yang dipilih sangat tinggi. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa peserta didik kurang konsentrasi saat memilih jawaban dan menyebabkan miskonsepsi.⁴³

Nomor soal 6 yang menjadi salah satu soal tertinggi miskonsepsi dari peserta didik merupakan soal yang membahas pernyataan dari mengapa benda melayang di dalam air. Dari jawaban peserta didik, penyebab melayangnya suatu benda dikarenakan benda tersebut ringan. Peserta didik masih menggunakan prakonsep yang diketahui sebelum masuk dalam bangku sekolah. Konsep tersebut sudah menancap pada diri peserta didik. Untuk mengubah prakonsep, guru perlu menerangkan dengan jelas dan ditekankan pada saat materi berlangsung.

⁴³ Idayanti, Teguh Darsono, and Budi Naini. "Pengembangan Tes Diagnostik Menggunakan Certainty of Response Index (CRI) Termodifikasi pada Materi Tekanan Zat untuk Siswa Kelas VIII SMP." UPEJ Unnes Physics Education Journal 8.1 (2019): 22

Penekanan materi rawan juga perlu disertai dengan pembelajaran yang menyenangkan.

Hukum Archimedes yang menjadi materi miskonsepsi tertinggi peserta didik dengan pola komunikasi searah adalah soal nomor 9. Pada nomor 9, soal menanyakan kapal yang besar dapat mengapung sedangkan batu kecil tenggelam dalam air. Dari rata-rata jawaban peserta didik, banyak dari peserta didik masih menganggap bahwa penyebab kapal terapung adalah karena mempunyai mesin. Peserta didik belum memahami adanya konsep hukum archimedes pada penerapan alat transportasi kapal. Konsep pemahaman kapal terapung karena memiliki mesin merupakan konsep awal berdasarkan cara berpikir peserta didik sebelum mendapatkan bangku sekolah. Sama seperti sebelumnya, peserta didik hanya menerka-nerka dari kesimpulan pribadi yang tidak mempunyai konsep dasar.

Penyebab miskonsepsi pada peserta didik dengan pola komunikasi searah adalah konsepsi awal atau yang disebut dengan prakonsep. Pra konsep yaitu konsep awal yang didapatkan peserta didik saat belum mengenyam pendidikan.⁴⁴ Prakonsep kadangkala sulit untuk diperbaiki karena sudah tertancap pada pola berpikir peserta didik.

Miskonsepsi tertinggi pada pola komunikasi dua arah terjadi pada nomor soal 4, 10, dan 17. Tidak hanya pada kelas dengan pola komunikasi searah, namun nomor soal 4 juga menjadi miskonsepsi pada peserta didik kelas dengan pola komunikasi dua arah. Hasil telaah jawaban dari peserta didik pada pola komunikasi dua arah, perbandingan jawaban peserta didik yang menjawab dengan jawaban pengecoh dan pra konsep sama. Peserta didik terjebak dengan terkecoh dengan

⁴⁴ Rosi Nuramanah, "Penggunaan Metode *Certainty of Response Index* (CRI) untuk menganalisis kesulitan Belajar Siswa pada Mata Diklat Perekayasaan Sistem Antena di SMKN 4 Bandung", (2017), 8

jawaban yang menyatakan bahwa pendengaran terganggu disebabkan oleh gaya angkat air yang masuk dan menerobos gendang telinga. Jawaban dengan gaya pemilihan kata seperti itu, memberikan keyakinan tinggi peserta didik karena dapat dilogika dengan sederhana. Namun, jawaban tersebut tidak sesuai dengan konsep asli dan dikatakan miskonsepsi.

Soal dengan materi hukum archimedes kembali menjebak peserta didik pada hasil miskonsepsi. Kapal selam merupakan alat yang menerapkan hukum archimedes. Namun peserta didik menjadikan alasan pengecoh yang mengatakan bahwa kapal selam menerapkan tekanan hidrostatis karena terdapat keterangan gaya apung, melayang, dan tenggelam. Peserta didik yakin akan pemilihan jawaban karena alasan yang diperlukan sesuai. Peserta didik utuh dalam memahami konsep (yang disebut parsial) dan menarik kesimpulan yang salah.⁴⁵

Miskonsepsi tertinggi pada pola komunikasi dua arah terjadi pada nomor soal 17. Pada nomor 17, peneliti menanyakan alasan dari telinga yang berdengung saat di pegunungan. Hasil telaah jawaban peserta didik menunjukkan bahwa jawaban yang dipilih disebabkan oleh udara dingin yang menusuk telinga. Peserta didik memilih jawaban secara acak dan menyimpulkan sendiri tanpa memikirkan kebenaran dari konsep. Hal seperti ini sesuai dengan teori miskonsepsi Ormrod yang menyatakan bahwa sumber miskonsepsi berasal dari peserta didik itu sendiri yang menyimpulkan dari apa yang dilihat tanpa mencari tahu kebenaran konsep.⁴⁶

⁴⁵ Listiani Hanida, "Analisis Miskonsepsi Peserta Didik SMA menggunakan Certainty of Response Index (CRI) pada Materi Dunia Hewan di SMA Negeri 12 Bandar Lampung tahun ajaran 2016/2017". Skripsi (UIN Raden Intan) : Lampung, 93

⁴⁶ Analisa Fitria, "Miskonsepsi Mahasiswa dalam Menentukan Grup pada Struktur Aljabar menggunakan *Certainty of Response Index* (index) di Jurusan Pendidikan Matematika IAIN Antasari", JPM IAIN Antasari, Vol. 1, No. 01, (2 Januari), 52.

Miskonsepsi pada kelas dengan pembelajaran multi arah paling tinggi terjadi pada nomor soal 7, 9, dan 11. Soal nomor 7 berisikan pertanyaan yang menanyakan alasan sesuatu yang di dalam air terasa lebih ringan daripada di darat. Hasil telaah jawaban peserta didik diketahui bahwa peserta didik menganggap, berat sesuatu yang dimasukkan ke dalam air berkurang. Miskonsepsi terjadi atas dasar pemahaman pribadi peserta didik pada apa yang diketahui.

Nomor soal 9 yang menjadi miskonsepsi tertinggi pada kelas dengan pembelajaran multi arah memiliki hasil jawaban yang sama dengan kelas pada pembelajaran searah. Peserta didik memahami berdasarkan pra konsep yang diberikan duduk di bangku sekolah. Pada soal nomor 11, soal menanyakan alasan benda dapat tenggelam di dalam air. Rata-rata dari peserta didik menjawab karena benda tersebut berat. Peserta didik menjawab berdasarkan apa yang dilihat dan menyimpulkannya secara pribadi.⁴⁷

Keragaman dari model pembelajaran seharusnya menjadi metode pembelajaran yang meningkatkan hasil pembelajaran peserta didik. Namun, perlu digaris bawahi bahwa tidak seluruh dari model pembelajaran dapat meremediasi miskonsepsi peserta didik. Pada penelitian ini, hasil menunjukkan bahwa remediasi miskonsepsi tertinggi terjadi pada pola komunikasi dua arah. Hal tersebut terjadi bukan karena kebetulan, tetapi pada saat pembelajaran berlangsung guru dan peserta didik berinteraksi secara langsung. Sehingga tidak terjadi asumsi tambahan yang memungkinkan pemahaman peserta didik terdistraksi oleh lainnya.

Pembelajaran dengan pola komunikasi dua arah sangat efektif apabila guru tidak menginginkan miskonsepsi pada peserta didik. Tetapi perlu diperhatikan

⁴⁷ Linuwih, Suharto. "Analisis Pemahaman Siswa Sma Terhadap Fluida Pada Hukum Archimedes." UPEJ Unnes Physics Education Journal 4.1 (2015), 27.

kesiapan dan pemahaman guru terlebih dahulu agar miskonsepsi tidak ditularkan kepada peserta didik.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui pengaruh pola komunikasi pembelajaran dengan bantuan alat peraga untuk meremediasi miskonsepsi pembelajaran MTs Ma'arif Balong Ponorogo, peneliti menyimpulkan bahwa:

Adanya pengaruh pola komunikasi pembelajaran dengan bantuan alat peraga terhadap remediasi miskonsepsi peserta didik. Seluruh model pembelajaran menggunakan pola komunikasi baik searah, dua arah maupun multi arah dapat meremediasi miskonsepsi. Pola komunikasi pembelajaran dengan pengaruh yang paling efektif terjadi pada pola komunikasi dua arah. Pola komunikasi pembelajaran multi arah cukup berpengaruh dalam meremediasi miskonsepsi meskipun sedikit. Pola komunikasi multi arah yang memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk berdiskusi dapat menyebabkan terjadinya miskonsepsi. Pola komunikasi yang dapat dengan efektif meremediasi miskonsepsi adalah pola komunikasi dua arah.

B. Saran

Bagi guru diharapkan guru mempelajari terlebih dahulu dengan benar materi pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) agar tidak terjadi miskonsepsi saat pembelajaran. Guru juga diharapkan memperhatikan buku bahan ajar agar mengetahui apakah ada kesalahan konsep didalamnya. Sehingga guru dapat memperingatkan kepada peserta didik. Guru juga perlu memastikan pemahaman peserta didik setelah dilakukan materi.

Bagi peserta didik peserta diharapkan agar lebih berhati-hati saat mendapatkan konsep baik dari teman, buku, maupun guru. Peserta didik harus menelaah terlebih dahulu konsep yang diucapkan oleh siapapun dan tidak menelannya secara mentah-

mentah. Tanyakan kembali kepada ahli lainnya untuk memastikan kebenaran dari konsep.



DAFTAR PUSTAKA

- Arjuna, Muhammad. "Remediiasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Tekanan Zat Menggunakan Model Pembelajaran Learning Cycle Dengan bantuan Alat Peraga." *Artikel Penelitian*, 2017.
- Aufschnaiter, Claudia Von and Cristian Rogge. "Misconceptions or Missing Conceptions?" *Eurasia Journal of Mathematics* Vol 6 (2010): 1-15.
- Budiman, Dkk. "Model Pembelajaran IPA Dengan Alat Peraga Sederhana Untuk Meningkatkan Pemahaman Dan Kreativitas Siswa Di MTs Ma'arif Cikeruh, Jatinangor." *Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat* Vol 5, No. 1 (2016): 52-63.
- Elvandari, Helivia dan Kasmadi, "Penerapan Model Pembelajaran *Probing Prompting* berbasis *Active Learning* untuk Meningkatkan Ketercapaian Kompetensi Siswa., *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, Vol. 10, No, 1, (2016): 1652-1673.
- Fadilaturrahmi. "Penerapan Pendekatan Saitifik Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Peserta Didik Di Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Dasar* Vol 9 (2017): 109–18.
- Ha, Eunsun & Jinwoong Song. "Pattern of Linguistic Communication in Teaching and Learning Science: A Case Study of Korean Middle School Science Classes." *IJSE: International Journal of Science Education* Vol. 31, No. 4 (2019): 173–92.
- Hairunisa. "Penerapan Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining Dan Student Team Achievement Divisions Terhadap Kemampuan Komunikasi Sains Dan Berpikir Kritis Siswa." *Skripsi*, 2017, 1–172.
- Hamansah. "Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Biologi Pada Pokok Bahasan Sirkulasi Darah Manusia Siswa Kelas 2 Di MAN Binamu Jenepono." *BIOTEK* Vol 1 (2013): 75–87. doi: <https://doi.org/10.24252/jb.v1i1.1040>.
- Hanida, Listiani. "Analisis Miskonsepsi Peserta Didik SMA menggunakan Certainty of Response Index (CRI) pada Materi Dunia Hewan di SMA Negeri 12 Bandar Lampung tahun ajaran 2016/2017". *Skripsi* 2016, 1-108.
- Huda, Nurul dan Hikmawati Kosim. "Pengaruh Pendekatan Kontekstual Dengan bantuan Alat Peraga Terhadap Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika." *Pijar FMIPA* Vol 14, No. 1 (2019): 61-75.
- Hutauruk, Pindo. "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Alat Peraga Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV SDN Nomor 14 Simbolon Purba." *SEJ (School Education Journal)* Vol 8,

- No. 2 (2018): 112-129.
- Kambouri, Maria. "Teachers and Children's Misconceptions in Science." *Education Line*, 2010, 1-24.
- Martawijaya, Muhammad Agus. "Karakter Peserta Didik Dan Hubungannya Dengan Keterampilan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran." *Journal of EST* Vol 1 (2015): 1-7.
- Mayers, Kirsten. "Examining How Teaching Strategies Alter the Misconceptions of Middle School Science Students." *The College at Brockport: State University of New York*, Thesis (2007): 1-8.
- Mujasam, Suliyati dkk. "Penerapan Model PBL Menggunakan Alat Peraga Sederhana Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik." *Curricula* Vol 3, No. 1 (2017): 1-18.
- Pramesty, Rosalina Indah. "Pengembangan Alat Peraga Kit Fluida Statis Sebagai Media Pembelajaran Pada Sub Materi Fluida Statis Di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Mojosari, Mojokerto." *Inovasi Pendidikan Fisika* 2, no. 3 (2010): 72.
- Prasetriyani, Ayomi dkk. "Pemanfaatan Alat Peraga IPA Untuk Peningkatan Pemahaman Konsep Fisika Siswa SMPN 1 Bulus Pesantren Kebumen Tahun Pelajaran 2012/2013." *Radiasi* Vol 2 (2013): 1-13.
- Rifa'i, Muhammad. "Remediasi Miskonsepsi Menggunakan Model TSTS Dengan bantuan Alat Peraga Tentang Tekanan Di SMP Islam Bawari." *Artikel Penelitian*, 2018, 1-12.
- Syamsudin, Mallala. "Pengaruh Gaya Kognitif Dan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas 9 SMP Di Kota Samarinda." *UNESA*, 2012.
- Tayubi, Yuyu Rahmat. "Identifikasi Miskonsepsi Pada Konsep-Konsep Fisika Menggunakan Certainty of Response Index (CRI)." *Jurnal Universitas Pendidikan Indonesia-Mimbar Pendidikan XXIV* (2005): 4-9.
- Thompson, Fiona & Sue Logue. "An Exploration of Common Student Misconception in Science." *International Education Journal* Vol 7 (2006): 547-566.
- Zulfa, Alfi Rodhiyah & Zuhriyatur Rosyidah. "Analysis Of Communication Skills of Junior High School Students on Classification of Living Topic." *INSECTA: Integrative Science Education and Teaching Activity Journal* Vol 1 (2020): 78-92.

SURAT PERNYATAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dinda Ayu Amalia Putri
NIM : 211317056
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Judul : PENGARUH POLA KOMUNIKASI PEMBELAJARAN
BERBANTUAN ALAT PERAGA TERHADAP REMEDIASI
MISKONSEPSI PEMBELAJARAN IPA MTS MA'ARIF
BALONG TAHUN AKADEMIK 2020-2021

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata cara penulisan karya ilmiah yang lazim

Ponorogo, 29 April 2021

Penulis

(Dinda Ayu Amalia Putri)

BIODATA DIRI

Nama : Dinda Ayu Amalia putris
TTL : Mojokerto, 20 April 1998
Alamat : Dsn, Wonogiri RT. 001 RW. 002, Ds. Tunggalpager,
Kec. Pungging, Kab. Mojokerto.
No. Hp : 085743123416
Email : dindaayuamaliaputri@gmail.com

