

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi *Prototype* Produk

Penelitian dan pengembangan ini dihasilkan produk bahan ajar berupa lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* untuk peserta didik kelas V pada materi pesawat sederhana. Lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* ini berbeda dengan lembar kerja siswa – lembar kerja siswa yang telah ada karena dalam lembar kerja siswa ini dilakukan pendekatan-pendekatan terhadap jenis-jenis kecerdasan peserta didik yang berbeda-beda. Adapun komposisi dalam lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* adalah : (1) Halaman sampul, (2) Kata pengantar, (3) Daftar isi, (4) Petunjuk penggunaan Lembar kerja siswa, (5) Peta konsep materi pesawat sederhana, (6) Standar kompetensi dan Kompetensi dasar dengan lingkaran – lingkaran kecil untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik terhadap suatu materi, (7) Materi, memiliki komposisi sebagai berikut : Bacaan, tujuan pembelajaran, kolom ingatanku, kolom pendapatku, kolom karyaku, teka-teki silang, awan peringat, gambar-gambar materi, kolom pojok suka-suka, kolom diskusi, kolom motivasi, lirik lagu dan kolom ayo berdoa serta lembar soal latihan, (8) Rangkuman, (9) Daftar pustaka.

Lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* dalam penelitian ini dikembangkan melalui beberapa tahap menurut *Dick*

& Carey yang terdiri dari 10 tahap yaitu identifikasi tujuan atau analisis kebutuhan, analisis instruksional/analisis kecerdasan peserta didik, analisis karakteristik siswa, merumuskan tujuan kinerja, pengembangan instrumen, pengembangan strategi pembelajaran, pengembangan dan pemilihan bahan pengajaran, evaluasi formatif, merancang perangkat pembelajaran, revisi pengajaran. Adapun produk penelitian dan pengembangan ini dapat dilihat pada lampiran 12

B. Hasil Uji Lapangan

Model penelitian yang digunakan untuk pengembangan lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* yaitu model *Dick & Carey*. Secara garis besar ada lima komponen dasar yang harus dilalui, yang meliputi analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Komponen dasar tersebut dilaksanakan dengan sepuluh langkah yang dijelaskan secara lebih rinci sebagai berikut :

1. Analisis Pembelajaran

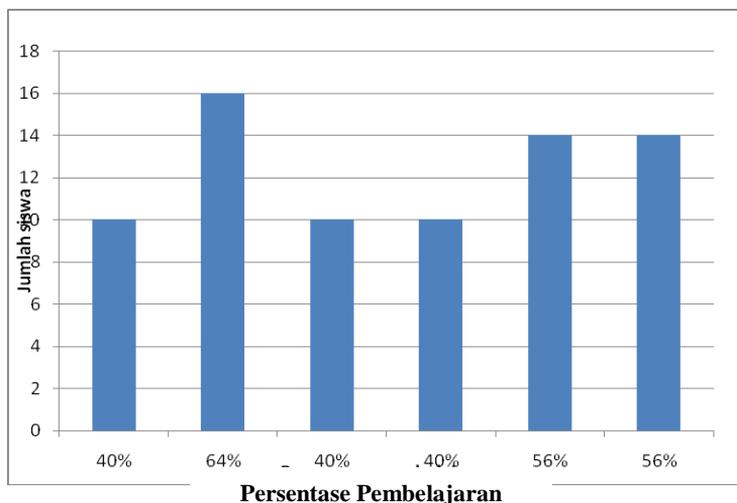
Analisis pembelajaran dilakukan peneliti sebelum dilangsungkan proses pembelajaran tepatnya pada hari sabtu tanggal 8 Maret 2014. Hal tersebut dimaksudkan supaya dapat diketahui jenis pembelajaran yang diharapkan dan dibutuhkan oleh peserta didik sehingga tidak ada lagi pernyataan bahwa belajar itu membosankan. Instrumen yang digunakan untuk analisis pembelajaran dalam penelitian ini adalah angket,

alasan penggunaan angket yaitu diharapkan seluruh peserta didik dapat tercover dan waktu yang diperlukan juga singkat.

Ada satu pertanyaan yang digunakan dalam angket analisis pembelajaran, yaitu bagaimana aktivitas pembelajaran IPA yang diharapkan. Peserta didik dapat menjawab pertanyaan tersebut dengan mencontreng salah satu atau lebih pernyataan yang telah disediakan. Pernyataan dalam angket berjumlah enam dengan rincian sebagai berikut :

- a. Pembelajaran yang menggunakan media *power point*.
- b. Pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah.
- c. Pembelajaran yang sering mendapatkan tugas/PR.
- d. Pembelajaran dengan menggunakan metode diskusi.
- e. Pembelajaran dilakukan di ruang terbuka (di luar kelas).
- f. Pembelajaran dengan menggunakan metode gerak dan lagu.

Analisis pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan sampel satu kelas yang terdiri dari dua puluh lima peserta didik. Hasil dari angket analisis pembelajaran dapat disajikan dalam grafik pada gambar 4.1 sebagai berikut:



Gambar 4.1. Persentase Analisis Pembelajaran Peserta Didik

Berdasarkan gambar 4.1 diperoleh informasi mengenai pembelajaran yang diharapkan peserta didik dengan kategori tinggi, sedang dan rendah sebagai berikut :

a. Jenis pembelajaran dengan kategori tinggi

Berdasarkan gambar analisis pembelajaran peserta didik tersebut, diperoleh informasi jenis pembelajaran yang memiliki kategori tinggi dengan rentang 67% - 100% yaitu bahwa pembelajaran dengan kategori tinggi tidak terdapat peminatnya karena persentase yang dihasilkan tidak memenuhi kategori.

b. Jenis pembelajaran dengan kategori sedang

Berdasarkan gambar analisis pembelajaran peserta didik tersebut, diperoleh informasi jenis pembelajaran yang

memiliki kategori sedang dengan rentang nilai 34% - 66% yaitu pembelajaran dengan *power point*, ceramah, diskusi, di luar kelas dan pemberian tugas.

c. Jenis pembelajaran dengan kategori rendah

Berdasarkan gambar analisis pembelajaran peserta didik tersebut, diperoleh informasi jenis pembelajaran yang memiliki kategori rendah dengan rentang nilai 0% - 33% yaitu tidak ada.

Langkah setelah diperoleh informasi berdasarkan gambar 4.1. yaitu melakukan analisis. Analisis pertama yaitu pembelajaran yang paling banyak disukai peserta didik yaitu pembelajaran dengan *power pint*, diskusi, ceramah, di ruang terbuka dan pemberian tugas/PR. Oleh karena itu, diharapkan proses pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan peserta didik.

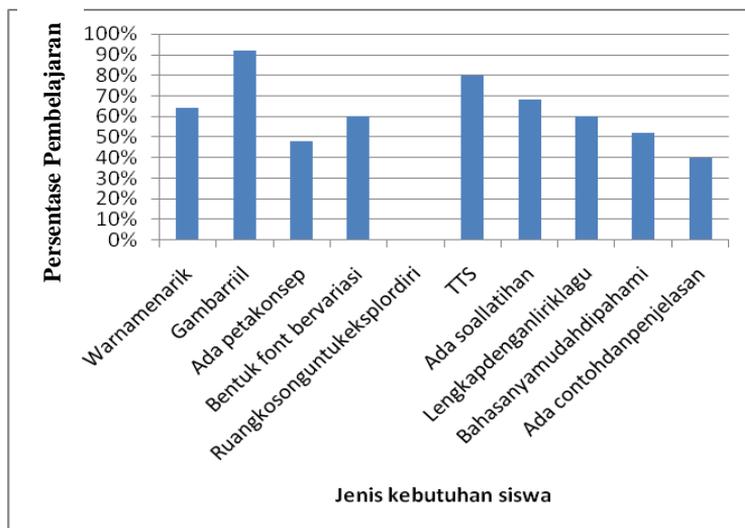
2. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan langkah yang harus dilakukan setelah melakukan analisis pembelajaran. Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui jenis lembar kerja siswa yang dibutuhkan peserta didik karena penelitian dalam skripsi ini ditekankan pada pengembangan lembar kerja siswa (LKS) berbasis *multiple intelligences*, sehingga dengan adanya analisis kebutuhan diharapkan lembar kerja siswa yang akan dihasilkan nantinya benar-benar sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Instrumen yang digunakan dalam

analisis kebutuhan ini adalah angket. Alasan penggunaan angket karena dalam hal ini angket dinilai lebih efektif dan efisien dari pada instrumen yang lain. Waktu yang dibutuhkan juga relatif singkat.

Angket yang digunakan oleh peneliti adalah angket yang dapat mengeksplor jenis kebutuhan peserta didik terhadap lembar kerja siswa dengan pertanyaan lembar kerja siswa seperti apakah yang diharapkan. Berdasarkan pertanyaan tersebut peneliti ingin mengumpulkan data tentang tipe lembar kerja siswa yang diharapkan dan dibutuhkan oleh peserta didik di kelas V MI Matholi'ul Huda. Peserta didik dapat menjawab pertanyaan tersebut dengan memilih salah satu atau lebih dari 10 pernyataan – pernyataan yang telah disediakan. Cara mengisi pernyataan tersebut yaitu peserta didik dapat memberi tanda centang pada lingkaran yang telah disediakan pada tiap-tiap pernyataan apabila setuju dan mengosongkan lingkaran apabila tidak setuju dengan pernyataan yang telah disediakan. Analisis kebutuhan dilakukan terhadap satu kelas yang terdiri dari 25 peserta didik.

Pengisian angket analisis kebutuhan oleh peserta didik dilaksanakan pada hari Ahad tanggal 9 Maret 2014. Hasilnya ditunjukkan dengan grafik pada gambar 4.2 sebagai berikut:



Gambar 4.2. Persentase Analisis Kebutuhan Peserta didik

Berdasarkan grafik dalam gambar 4.2, selanjutnya jenis kebutuhan peserta didik terhadap Lembar Kerja Siswa dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu rendah, sedang dan tinggi. Jenis kebutuhan yang memiliki kategori rendah memiliki persentase 0% - 33%, kategori sedang memiliki persentase 34% - 66% dan kategori tinggi memiliki persentase 67% - 100%. Berikut adalah pengelompokan jenis kebutuhan berdasarkan kategorinya :

a. Kategori tinggi

Jenis kebutuhan untuk kategori tinggi yaitu lembar kerja siswa yang dilengkapi dengan gambar riil, teka-teki silang dan dilengkapi dengan latihan-latihan soal.

b. Kategori sedang

Jenis kebutuhan yang termasuk dalam kategori sedang yaitu lembar kerja siswa dengan tampilan warna yang menarik, terdapat peta konsep, ada lirik lagu yang berhubungan dengan materi, bahasanya mudah dipahami dan terdapat penjelasan materi.

c. Kategori rendah

Jenis kebutuhan yang termasuk dalam kategori rendah yaitu terdapat ruang kosong untuk mengeksplor diri.

Berdasarkan data tersebut diperoleh informasi bahwa lembar kerja siswa yang harus dikembangkan untuk peserta didik minimal memenuhi kebutuhan dengan kategori tinggi yaitu gambar riil, adanya teka-teki silang dan terdapat latihan-latihan soal.

3. Analisis Jenis Kecerdasan atau Tingkah Laku

Tahapan ketiga dalam penelitian dan pengembangan dengan model *Dick & Carey* yaitu analisis tingkah laku atau jenis kecerdasan peserta didik. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui jenis kecerdasan peserta didik di dalam kelas.

Peneliti menggunakan beberapa pertanyaan yang mewakili masing-masing kecerdasan sebagai instrumen untuk mengetahui jenis kecerdasan peserta didik. Pengisian tes ini dilakukan pada hari kamis tanggal 13 Maret 2014 di ruang multimedia MI Matholiul Huda. Hasil analisis jenis

kecerdasan peserta didik diperoleh informasi bahwa di dalam kelas terdiri dari peserta didik yang memiliki kecerdasan yang beragam. Adapun hasil analisis kecerdasan peserta didik di dalam kelas disajikan dalam tabel 4.1. sebagai berikut :

Tabel 4.1. Jenis Kecerdasan Peserta Didik Kelas V A

No	Jenis Kecerdasan	Persentase
1.	Linguistik	10,2%
2.	Logis-matematis	8,01%
3.	Visual-spasial	14,4%
4.	Kinestetik	14,0%
5.	Musik	10,5%
6.	Interpersonal	10,1%
7.	Intrapersonal	16,1%
8.	Natural	12,6%
9.	Eksistensial	3,7%

Berdasarkan data tabel 4.1. tersebut didapatkan informasi bahwa kecerdasan yang paling banyak dimiliki peserta didik adalah kecerdasan intrapersonal dengan persentase 16,1%. Jadi pembelajaran yang ada di kelas harus di atur sedemikian rupa sehingga peserta didik dapat mempelajari materi pesawat sederhana dengan pembelajaran intrapersonal, akan tetapi harus diperhatikan juga bahwa di dalam kelas terdapat peserta didik yang memiliki kecerdasan yang berbeda. Ditunjukkan dengan hasil tes *multiple intelligences* bahwa kecerdasan yang memiliki ranking kedua yaitu visual-spasial, kinestetik, natural, musik, linguistik, interpersonal, logis-matematis dan eksistensial.

Data tersebut memberikan isyarat kepada guru bahwa peserta didik memiliki kecerdasan yang berbeda-beda, oleh sebab itu kebutuhan individu yang satu dengan individu yang lain tidak bisa disamakan. Kecerdasan dominan yang dimiliki peserta didik kelas V A adalah kecerdasan intrapersonal, maka pembelajaran harus dikemas sedemikian rupa sehingga peserta didik dapat memahami materi pesawat sederhana dengan mudah. Adapun contoh strategi yang tepat untuk kecerdasan intrapersonal yaitu diskusi dan presentasi, selain menggunakan strategi belajar tipe intrapersonal harus diterapkan juga strategi pembelajaran yang lain karena di dalam kelas berkumpul peserta didik yang memiliki kecerdasan yang berbeda-beda.

4. Merumuskan Tujuan Kinerja

Langkah selanjutnya yaitu merumuskan tujuan kinerja. Tahap ini peneliti melakukan tinjauan terhadap standar kompetensi dan kompetensi dasar karena dari standar kompetensi dan kompetensi dasar tersebut dapat dirumuskan hal-hal yang dapat dilakukan siswa dalam pembelajaran. Materi pesawat sederhana memiliki standar kompetensi yaitu memahami hubungan antara gaya, gerak dan energi serta fungsinya, sedangkan kompetensi dasarnya yaitu menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat. Standar kompetensi dan kompetensi

dasar yang digunakan disamakan dengan silabus yang dimiliki MI Matholiul Huda.

5. Mengembangkan Tes Acuan Patokan atau Instrumen

Langkah kelima dalam pengembangan lembar kerja siswa yaitu mengembangkan instrumen. Instrumen dikembangkan peneliti dengan tujuan untuk menghasilkan lembar kerja siswa yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan mampu mengukur tingkat pemahaman peserta didik dalam tiga ranah yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik serta mampu mengukur keefektifan lembar kerja siswa yang telah dikembangkan. Instrumen tersebut meliputi silabus, RPP, lembar kerja siswa, angket, tes dan observasi. Angket yang dikembangkan berdasarkan data-data yang ingin diperoleh dan divalidasi oleh dosen pembimbing. Adapun instrumen yang berupa tes meliputi tes *multiple intelligences* dan soal-soal pilihan ganda.

Lembar kerja siswa merupakan instrumen penting dalam penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh peneliti karena penelitian yang dilakukan bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk berupa lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* pada materi pesawat sederhana. Peneliti juga mengembangkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). RPP disusun menjadi dua pertemuan dimana pertemuan pertama dan kedua itu membahas tentang materi pembelajaran di dalam kelas.

Tes *multiple intelligences* peneliti menggunakan buku panduan tentang *multiple intelligences* yang meliputi Sekolahnya Manusia dan Gurunya Manusia. Buku tersebut menjelaskan tentang teori-teori *multiple intelligences* dan bagaimana cara untuk mengetahui jenis-jenis kecerdasan peserta didik melalui berbagai pertanyaan. Ada 25 pernyataan yang disajikan peneliti dimana pernyataan-pernyataan tersebut dapat mewakili masing-masing kecerdasan.

Cara pengisiannya yaitu setelah peserta didik membaca pernyataan yang telah disediakan selanjutnya memberikan tanda centang pada kolom STS (sangat tidak setuju), TS (tidak setuju), KS (kurang setuju), CS (cukup setuju), S (setuju), SS (sangat setuju). Adapun maksud kelima pertanyaan tersebut yaitu, STS jika pernyataan sangat tidak menggambarkan diri peserta didik dengan nilai 0. TS jika pernyataan tidak menggambarkan diri peserta didik dengan nilai 1. KS jika pernyataan sedikit menggambarkan diri peserta didik dengan nilai 2. CS jika pernyataan tersebut kurang lebih menggambarkan diri peserta didik dengan nilai 4 dan SS jika pernyataan tersebut sangat menggambarkan diri peserta didik dengan nilai 5.

Soal pilihan ganda berasal dari soal-soal uji coba yang sudah dihitung *validitas*, *reliabilitas*, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal sebagaimana dalam bab sebelumnya. Soal uji coba yang awalnya berjumlah 50 soal menjadi 25 soal

yang bisa dipakai setelah dihitung *validitas*, *reliabilitas*, daya pembeda dan tingkat kesukaran. 25 soal tersebut digunakan untuk soal *pretest* dan *posttest* peserta didik.

6. Mengembangkan Strategi Pembelajaran

Pelaksanaan dalam penelitian ini menggunakan banyak strategi pembelajaran sebagaimana konsep *multiple intelligences*. Pada awal pembelajaran peserta didik diajak untuk berdoa, di tengah-tengah pembelajaran peserta didik diajak untuk berfikir dengan cara guru memberikan pertanyaan. Dilakukan pula strategi diskusi untuk meningkatkan logika berfikir. Adapun strategi yang digunakan untuk mengembalikan memori peserta didik terhadap materi digunakan strategi gerak dan lagu yaitu menyanyikan lagu balonku dengan lirik yang sudah diubah sesuai dengan materi pesawat sederhana. Pada akhir pembelajaran peserta didik diajak untuk merenungi dan menghayati tentang apa yang dipelajari dan dihubungkan dengan kehidupan nyata.

7. Mengembangkan dan Memilih Bahan Pembelajaran

Berdasarkan berbagai macam analisis yang telah dilakukan, yang meliputi analisis kebutuhan peserta didik terhadap lembar kerja siswa, analisis jenis kecerdasan peserta didik dan analisis pembelajaran maka perlu dikembangkan sebuah media pembelajaran yang berbasis *multiple intelligences*. Adapun media atau bahan pembelajaran yang

dipilih oleh peneliti yaitu media cetak berupa lembar kerja siswa (LKS).

Alasan pemilihan lembar kerja siswa untuk materi pesawat sederhana yaitu lembar kerja siswa dapat digunakan belajar secara mandiri, lembar kerja siswa juga lebih mudah dibawa dan lebih praktis, setelah dipilih media cetak berupa lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* yang akan dikembangkan, selanjutnya dilakukan pengembangan secara bertahap berdasarkan prosedur. Pengembangan tersebut dimulai dari validasi bahan sampai validasi produk. Validasi dilakukan oleh 2 dosen ahli yaitu Edi Daenuri, M. Si. dan Dr. H. Fatah Syukur, M. Ag. dan 1 guru mata pelajaran IPA yaitu Siti Muzayaroh atas rujukan dari dosen pembimbing.

Susunan dan komposisi awal lembar kerja siswa yang dikembangkan terdiri dari standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD), peta konsep, materi (bacaan, tujuan pembelajaran, gambar-gambar tentang materi, kolom ilmuwan, teka-teki silang, kolom berdoa dan kolom soal), rangkuman dan glosarium yang ditulis dengan huruf *times new roman*.

Berdasarkan susunan awal tersebut selanjutnya dilakukan validasi ahli oleh Dr. H. Fatah Syukur, M. Ag. sebagai dosen ahli di bidang metodologi pembelajaran dan Edi Daenuri, M. Si. sebagai dosen ahli di bidang materi.

Adapun hasil validasi dosen ahli 1 dijelaskan sebagai berikut:

- a. Sebaiknya ditambah dengan gambar-gambar riil, misalnya gambar roda berporos yaitu ban pada sepeda.
- b. Sebaiknya jenis huruf *times new roman* tidak mendominasi, lebih baik jika dikurangi atau dihilangkan dan diganti dengan *font-font* yang lebih menarik siswa.

Hasil validasi dosen ahli 2 dijelaskan sebagai berikut :

- a. Sebaiknya pojok suka-suka yang ada di dalam lembar kerja siswa diganti dengan kata-kata mutiara yang lebih mendidik.
- b. Gambar-gambar materi pada lembar kerja siswa sebaiknya diberi penjelasan agar lebih mudah dipahami.
- c. Ukuran gambar pada lembar kerja siswa sebaiknya diatur lebih rapi lagi dan gambar-gambar yang tidak terlalu penting lebih baik jika dihilangkan.
- d. Sebaiknya daftar pustakanya diperbanyak

Adapun hasil validasi ahli dari guru mata pelajaran IPA yaitu lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* yang dikembangkan sudah layak pakai dan tidak ada revisi. Setelah divalidasi oleh dosen ahli selanjutnya dilakukan revisi produk awal, dari hasil revisi produk awal oleh peneliti selanjutnya diperoleh produk kedua. Produk kedua dari hasil revisi selanjutnya dikoreksi oleh 2 dosen ahli bidang materi dan metodologi, dari hasil koreksi tersebut dihasilkan bahwa

lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* yang dikembangkan layak diujicobakan.

8. Merancang dan Melakukan Evaluasi Formatif

Tahap setelah lembar kerja siswa yang dikembangkan di validasi oleh tim ahli yaitu dilakukan evaluasi formatif. Evaluasi formatif memiliki empat langkah yang harus dilakukan, yaitu :

a. Uji Coba *Prototype* Perorangan

Uji coba lembar kerja siswa pertama diberikan kepada peserta didik yang ditunjuk oleh guru mata pelajaran IPA kelas V A. Peserta didik tersebut bernama Kholidatul Karimah. Berdasarkan uji coba *prototype* mendapatkan hasil sebagai berikut:

- 1) Lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* sudah sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar.
- 2) Lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* sudah mencakup sembilan jenis kecerdasan.

Hasil dari uji *prototype* perorangan yang telah dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa Lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* telah layak untuk diujicobakan di kelas kecil.

b. Uji Coba Kelas Kecil

Lembar kerja siswa yang diujicobakan di kelas kecil merupakan produk kedua dari hasil validasi dan

revisi. Sebelum dilakukan uji coba lembar kerja siswa, terlebih dahulu dilaksanakan *pretest* yaitu pada hari sabtu tanggal 15 Maret 2014. Hasil dari nilai *pretest* tersebut digunakan untuk mengambil sampel di kelas kecil. Adapun cara pengambilan sampelnya dengan menggunakan tingkatan nilai yaitu nilai terbaik diambil 2 peserta didik, nilai rata-rata diambil 2 peserta didik dan nilai terendah diambil 2 peserta didik, yaitu :

- 1) Andre Sayyidina M.
- 2) Daru Puji
- 3) Ilham Irfanuddin
- 4) Kholidatul Karimah
- 5) M. Zaenal
- 6) Virda Aulia.

Selanjutnya dilakukan uji coba lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* di kelas kecil. Awalnya lembar kerja siswa dibagikan 2 hari sebelum pelaksanaan pembelajaran. Praktikanya, di setiap awal pembelajaran dimulai guru mengucapkan salam kemudian peserta didik menjawab lalu berdoa bersama. Guru mengucapkan salam dan peserta didik menjawabnya merupakan salah satu cerminan dari kecerdasan linguistik. Adapun untuk kegiatan berdoa merupakan salah satu bentuk kecerdasan eksistensial.

Kegiatan pertama yang dilakukan yaitu mendemonstrasikan contoh-contoh pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan demonstrasi tersebut merupakan salah satu kegiatan yang membutuhkan ketrampilan fisik, sehingga kegiatan tersebut mampu mewadahi dan meningkatkan cara belajar tipe kinestetik. Kegiatan demonstrasi juga mampu meningkatkan cara belajar tipe linguistik dan interpersonal karena dalam mendemonstrasikan materi diperlukan kecakapan dalam berbahasa dan berkomunikasi dengan peserta didik yang lain. Kecerdasan natural juga memiliki andil, karena alat-alat yang digunakan untuk demonstrasi tidak hanya alat-alat yang tersedia di ruang alat peraga, akan tetapi alat-alat dari luar.

Pertemuan selanjutnya dilaksanakan pembelajaran yang menggunakan Sembilan kecerdasan. Kecerdasan linguistik mengawali pertemuan, yaitu guru mengucapkan salam dan peserta didik menjawab. Dilanjutkan dengan penerapan kecerdasan eksistensial dengan berdoa yang dipandu oleh ketua kelas. Meskipun ikut mengiringi pembelajaran, untuk pembukaan dan penutupan pelajaran. Lagu pembuka digunakan lagu penyemangat, dengan harapan peserta didik akan kembali *fresh* dan semangat belajar. Adapun lagu penutup

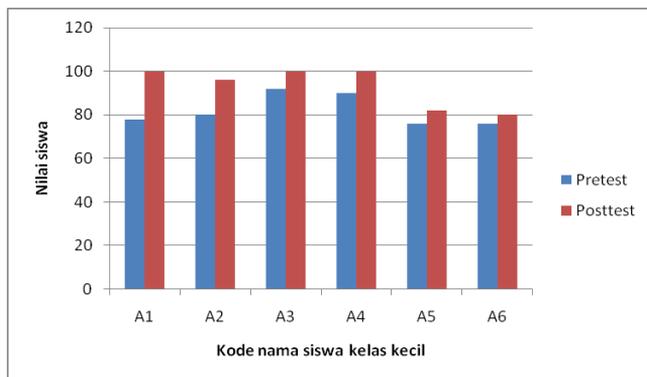
dimanfaatkan untuk mengurangi ketegangan peserta didik dan untuk menyimpulkan materi selain itu digunakan juga tepuk-tepuk penyemangat sebagai tepuk motivasi. Guru juga berusaha untuk mengaktifkan kecerdasan intrapersonal peserta didik dengan memberikan pertanyaan tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya. Guru membagi kelas menjadi tiga kelompok untuk berdiskusi tentang permasalahan-permasalahan yang telah diberikan oleh guru, setelah berdiskusi masing-masing kelompok diberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dan kelompok yang lain diperbolehkan untuk menanggapi ataupun menyanggah.

Pembelajaran materi pesawat sederhana telah selesai, selanjutnya dilaksanakan *posttest*. Soal-soal yang digunakan untuk *posttest* sama dengan soal-soal yang digunakan untuk *pretest*. Hal tersebut dimaksudkan agar dapat diketahui tingkat keefektifan pengembangan lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* yang dilakukan. Hasil *posttest* menunjukkan bahwa terjadi kenaikan nilai rata-rata peserta didik dari 82% (rata-rata nilai *pretest*) menjadi 93% (rata-rata nilai *posttest*). Hal tersebut menunjukkan bahwa pengembangan LKS berbasis *multiple intelligences* untuk ranah kognitif sudah efektif. Adapun untuk menguji keefektifan produk, selain

ditinjau dari ranah kognitif, ditinjau pula dari ranah afektif dan psikomotorik, analisis keterbacaan dan analisis tanggapan peserta didik terhadap LKS. Untuk lebih jelasnya, uji keefektifan LKS diuraikan sebagai berikut :

1) Ranah kognitif

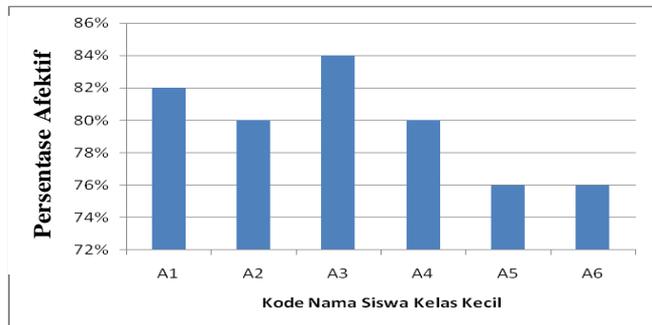
Indikator keefektifan LKS ditinjau dari ranah kognitif yaitu aspek kognitif yang dikuasai peserta didik mencapai 75%, untuk kelas kecil sebanyak 4 peserta didik. Berdasarkan nilai *posttest* yang terdapat dalam lampiran 21 peserta didik kelas kecil diperoleh nilai rata-rata kelas 93% dengan seluruh atau enam peserta didik memperoleh nilai lebih dari 75. Hal tersebut menunjukkan bahwa ditinjau dari ranah kognitif, pengembangan LKS berbasis *multiple intelligences* di kelas kecil sudah mencapai 75% dan dapat dikatakan sudah efektif. Untuk memperjelas penjelasan tersebut, maka disajikan grafik gambar 4.3 sebagai berikut :



Gambar 4.3. Persentase Aspek Kognitif di Kelas Kecil

2) Ranah afektif

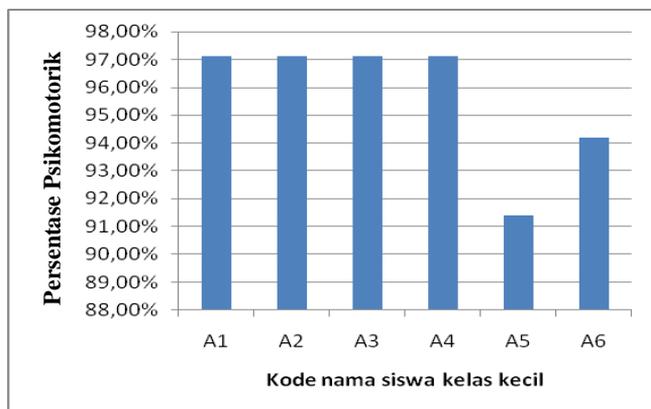
Indikator keefektifan lembar kerja siswa ditinjau dari ranah afektif yaitu aspek afektif peserta didik mencapai 75%, untuk kelas kecil sebanyak empat peserta didik. Berdasarkan hasil pengamatan yang tercantum dalam lampiran 23 oleh observer Siti Mutmainnah dan Agus Supriyanto diperoleh tingkat penguasaan rata-rata untuk aspek afektif kelas kecil yaitu 79,67% dengan seluruh peserta didik memiliki nilai lebih dari atau sama dengan 75%. Hal tersebut menunjukkan bahwa ditinjau dari ranah afektif pengembangan Lembar Kerja Siswa berbasis *multiple intelligences* di kelas kecil dapat dikatakan efektif. Untuk memperjelas penjelasan tersebut, maka disajikan grafik dalam gambar 4.4 sebagai berikut :



Gambar 4.4. Persentase Aspek Afektif di Kelas Kecil

3) Ranah psikomotorik

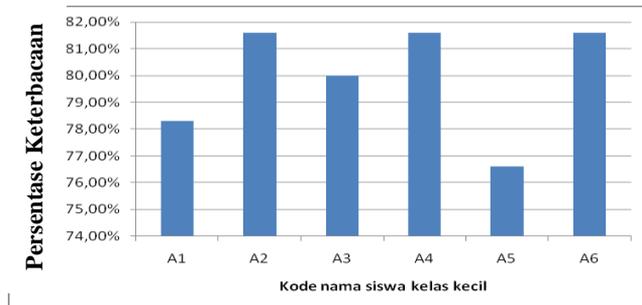
Indikator keefektifan LKS ditinjau dari ranah psikomotorik yaitu aspek psikomotorik yang dikuasai peserta didik mencapai 75%, untuk kelas kecil minimal empat peserta didik. Berdasarkan hasil pengamatan yang tercantum dalam lampiran 25 oleh observer Siti Mutmainnah dan Agus Supriyanto diperoleh tingkat penguasaan rata-rata untuk aspek psikomotorik kelas kecil 95,71% dengan seluruh peserta didik menguasai lebih besar dari 75% dan berpredikat A atau sangat efektif. Pengembangan lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* ditinjau dari ranah psikomotorik terbukti efektif. Untuk memperjelas penjelasan tersebut, maka disajikan grafik dalam gambar 4. 5. sebagai berikut :



Gambar 4.5. Persentase Aspek Psikomotorik di Kelas kecil

4) Analisis keterbacaan

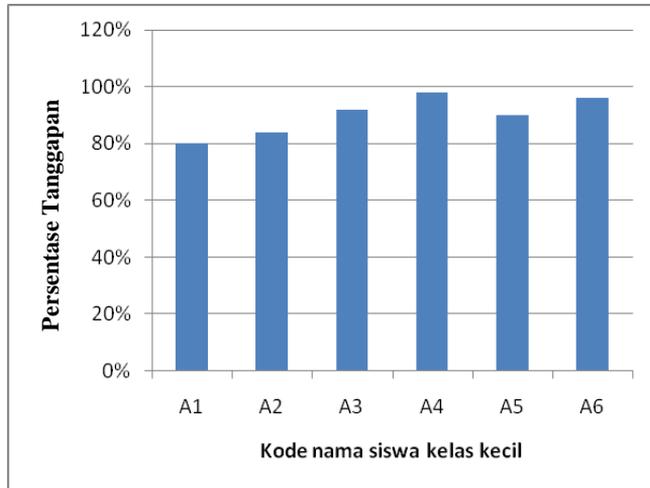
Indikator keefektifan LKS ditinjau dari aspek keterbacaan lembar kerja siswa oleh peserta didik yaitu aspek keterbacaan mencapai 75%, untuk kelas kecil minimal 4 peserta didik. Cara untuk mengetahui aspek keterbacaan sudah mencapai 75% atau belum maka peneliti menggunakan angket. Hasil angket analisis keterbacaan diperoleh persentase keterbacaan rata-rata di kelas kecil mencapai 80% dengan kategori efektif dengan rincian semua peserta didik persentase keterbacaannya diatas 75%. Hasil angket keterbacaan peserta didik dapat dilihat pada lampiran 14. Kesimpulannya adalah bahwa pengembangan lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* di kelas kecil ditinjau dari aspek keterbacaannya terbukti efektif. Untuk memperjelas penjelasan tersebut, maka disajikan grafik dalam gambar 4. 6. Sebagai berikut :



Gambar 4.6. Persentase Angket Keterbacaan Peserta Didik di Kelas kecil.

5) Analisis tanggapan

Indikator keefektifan lembar kerja siswa ditinjau dari aspek tanggapan peserta didik terhadap lembar kerja siswa yaitu 75%, untuk kelas kecil minimal 4 peserta didik. Adapun untuk mengetahui persentase tanggapan peserta didik terhadap lembar kerja siswa digunakan angket yang terdapat dalam lampiran 16. Hasil angket menunjukkan tanggapan rata-rata peserta didik terhadap lembar kerja siswa sebesar 90% dengan predikat sangat efektif dengan keseluruhan peserta didik memberikan tanggapan dengan nilai lebih dari 75%. Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa pengembangan lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* untuk kelas kecil terbukti sangat efektif dan dapat dilihat pada lampiran 17. Berikut disajikan grafik gambar 4.7.



Gambar 4.7. Persentase Angket Tanggapan Peserta Didik di Kelas Kecil.

Adapun kendala untuk pelaksanaan pembelajaran di kelas kecil adalah :

- a) Terbatasnya waktu dalam pelaksanaan pembelajaran karena aktivitas pembelajaran yang terlalu banyak dan tidak penambahan waktu.
- b) Kondisi kelas yang ramai dan susah untuk dikondisikan sehingga menghambat proses pembelajaran.
- c) Media pembelajaran tidak dapat digunakan secara maksimal karena kurangnya persiapan yaitu kehabisan baterai.

c. Uji Coba Kelas Besar

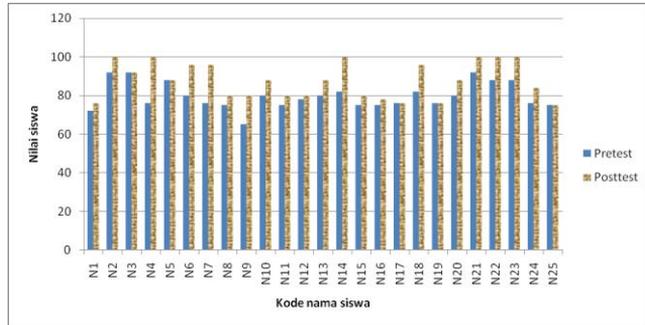
Langkah selanjutnya setelah lembar kerja siswa diujicobakan di kelas kecil dan terbukti efektif untuk semua aspek yang meliputi aspek kognitif, afektif, psikomotorik, keterbacaan dan tanggapan, selanjutnya diterapkan di kelas besar. penerapan lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* untuk kelas besar tidak berbeda jauh dengan kelas kecil karena pelaksanaan pembelajaran di kelas kecil sudah terbukti efektif untuk semua aspek. Pelaksanaan di kelas besar sudah dilakukan antisipasi terhadap kendala-kendala yang terjadi di kelas kecil, sehingga kendala-kendala yang terjadi di di kelas kecil tidak terulang lagi di kelas besar. Organisasi waktu yang cukup hebat oleh guru mata pelajaran IPA akhirnya pembelajaran yang tercantum dalam RPP berjalan sesuai dengan waktunya.

Sebagaimana di kelas kecil, peserta didik di kelas besar pun sangat antusias dengan pembelajaran yang berlangsung, sampai-sampai salah satu observer penelitian mengatakan “pembelajaran gila”. Hal tersebut terucap ternyata hanya dengan waktu 35 menit peserta didik mampu diajak untuk berdoa, berdiskusi, bernyanyi dan mengerjakan soal. Rasanya sulit terjadi tanpa adanya kerja sama yang baik antara guru dan peserta didik.

Pembelajaran di kelas besar telah selesai, selanjutnya dilakukan pengujian keefektifan Lembar Kerja Siswa dari ranah kognitif, afektif, psikomotorik, keterbacaan dan tanggapan peserta didik terhadap Lembar Kerja Siswa berbasis *multiple intelligences* yang dikembangkan. Adapun uraiannya sebagai berikut :

1) Aspek kognitif

Indikator keefektifan lembar kerja siswa ditinjau dari ranah kognitif yaitu aspek kognitif yang dikuasai peserta didik mencapai 75%, untuk kelas besar minimal sebanyak 15 peserta didik. Berdasarkan nilai *posttest* yang terdapat dalam lampiran 22 peserta didik kelas besar diperoleh nilai rata-rata kelas 87,8% dengan seluruh atau 24 peserta didik memperoleh nilai lebih besar atau sama dengan 75 dan 1 peserta didik di bawah 75. Hal tersebut menunjukkan bahwa ditinjau dari ranah kognitif, pengembangan lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* di kelas besar sudah mencapai 75% dan dapat dikatakan sudah efektif. Berikut ini disajikan grafik gambar 4.8.:

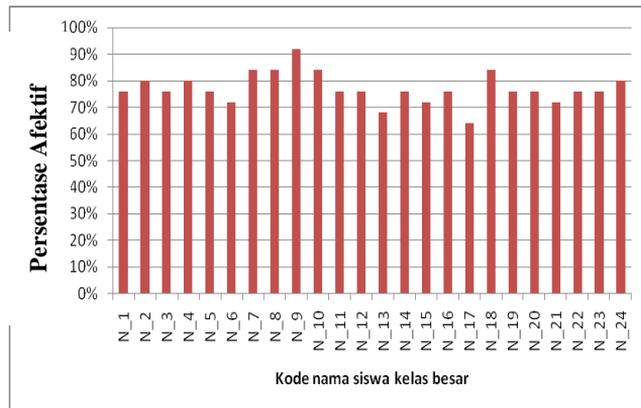


Gambar 4.8. Persentase Aspek Kognitif Peserta Didik di Kelas Besar

2) Aspek afektif

Indikator keefektifan lembar kerja siswa ditinjau dari ranah afektif yaitu peserta didik mencapai 75%, untuk kelas besar minimal sebanyak 15 peserta didik atau 60% dari jumlah peserta didik kelas besar. berdasarkan hasil pengamatan yang tercantum di dalam lampiran 24 oleh observer Siti Mutmainnah dan Agus Supriyanto diperoleh tingkat penguasaan rata-rata untuk aspek afektif kelas besar yaitu 77% dengan rincian 19 peserta didik menguasai ranah afektif lebih besar dari atau sama dengan 75% dengan predikat sangat efektif satu peserta didik, predikat efektif delapan belas peserta didik dan enam peserta didik yang lain menguasai ranah afektif kurang dari 75% dengan predikat cukup efektif. Hal tersebut menunjukkan bahwa apabila ditinjau dari ranah afektif, pengembangan lembar kerja siswa

berbasis *multiple intelligences* di kelas besar terbukti efektif. Berikut disajikan grafik dalam gambar 4.9. :

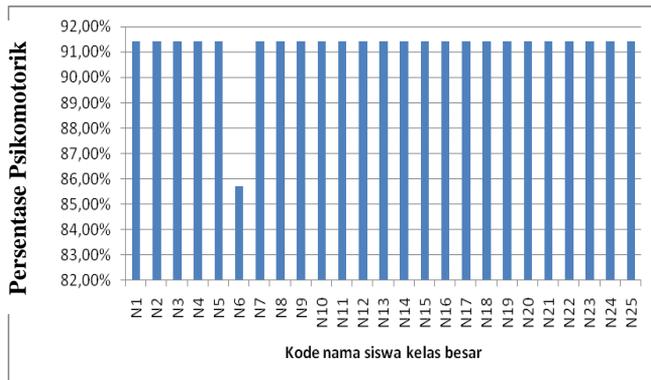


Gambar 4.9. Persentase Aspek Afektif Peserta Didik di Kelas Besar

3) Aspek psikomotorik

Indikator keefektifan lembar kerja siswa ditinjau dari ranah psikomotorik yaitu aspek psikomotorik yang dikuasai peserta didik mencapai 75%, untuk kelas besar minimal sebanyak 15 peserta didik atau 60% dari jumlah peserta didik di kelas besar. Berdasarkan hasil pengamatan yang tercantum dalam lampiran 26 oleh observer Siti Mutmainnah diperoleh tingkat penguasaan rata-rata untuk aspek psikomotorik kelas besar adalah 91,2% dengan seluruh peserta didik menguasai lebih besar dari 75% dengan rincian 24 peserta didik menguasai ranah psikomotorik dengan predikat sangat efektif dan 1

peserta didik dengan predikat efektif. Pengembangan lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* di kelas besar ditinjau dari ranah psikomotorik terbukti efektif. Berikut ini disajikan grafik dalam gambar 4.10.:

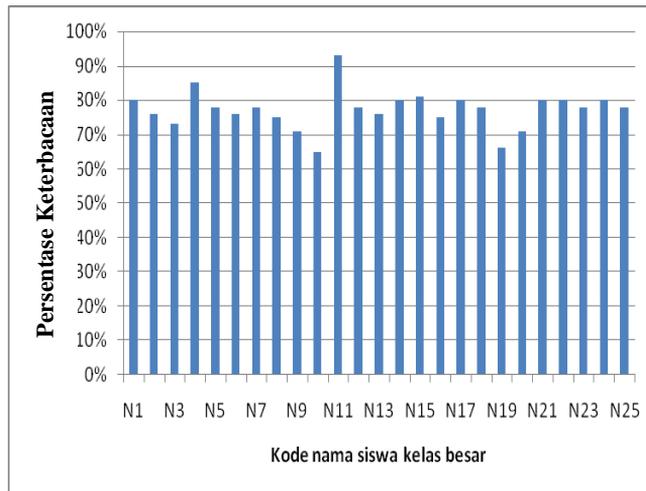


Gambar 4.10. Persentase Aspek Psikomotorik Peserta Didik di Kelas Besar

4) Aspek keterbacaan

Indikator keefektifan lembar kerja siswa ditinjau dari aspek keterbacaan lembar kerja siswa oleh peserta didik yaitu aspek keterbacaan mencapai 75%, untuk kelas besar minimal 15 peserta didik. Cara untuk mengetahui aspek keterbacaan sudah mencapai 75% atau belum maka peneliti menggunakan angket yang dapat dilihat pada lampiran 13. Hasil angket analisis keterbacaan diperoleh persentase keterbacaan rata-rata di kelas

besar mencapai 77% dengan kategori efektif dengan rincian 20 peserta didik persentase keterbacaannya diatas atau sama dengan 75% dan 5 peserta didik kurang dari 75%. Hasil angket keterbacaan peserta didik kelas besar terdapat pada lampiran 15. Kesimpulannya adalah bahwa pengembangan LKS berbasis *multiple intelligences* di kelas besar ditinjau dari aspek keterbacaannya terbukti efektif. Berikut ini disajikan grafik dalam gambar 4. 11.:

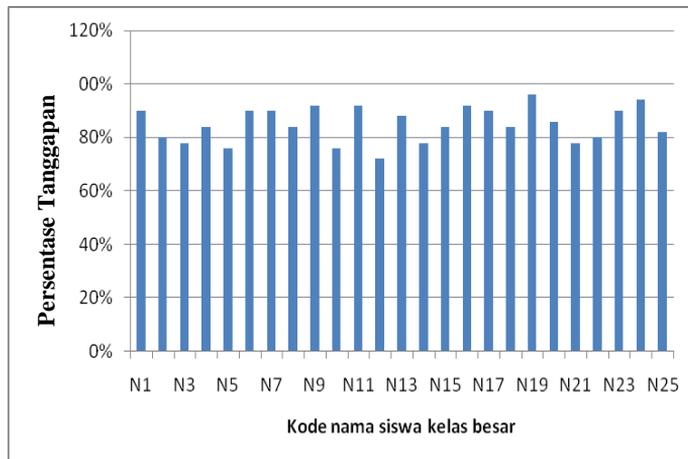


Gambar 4.11. Persentase Angket Keterbacaan Peserta Didik di Kelas Besar

5) Aspek tanggapan

Indikator keefektifan lembar kerja siswa ditinjau dari aspek tanggapan peserta didik terhadap lembar kerja siswa yaitu 75%, untu kelas besar

minimal 15 peserta didik. Adapun cara untuk mengetahui persentase tanggapan peserta didik terhadap lembar kerja siswa digunakan angket terdapat dalam lampiran 16. Berdasarkan hasil angket yang terdapat dalam lampiran 18 diperoleh tanggapan rata-rata peserta didik terhadap Lembar Kerja Siswa sebesar 85% dengan predikat efektif dengan rincian sebanyak 24 peserta didik mendapat lebih besar dari 75% dan 1 peserta didik mendapatkan kurang dari 75%. Melalui data tersebut dapat diketahui bahwa pengembangan lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* untuk kelas besar terbukti efektif. Berikut ini disajikan grafik gambar 4.12.



Gambar 4.12. Persentase Angket Tanggapan Peserta Didik di Kelas Besar

d. Uji t sama subjek

Uji-t digunakan untuk mengukur ada atau tidaknya peningkatan hasil pembelajaran sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences*. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan program SPSS 16 didapatkan hasil sebagai berikut :

1) Kelas kecil

Indikator keefektifan pembelajaran menggunakan lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* di dalam kelas kecil dapat diketahui dengan menggunakan uji-t. Pada penelitian ini digunakan sampel sebanyak enam peserta didik. Penghitungan uji-t dalam kelas kecil menggunakan penghitungan menggunakan rumus *related* dan SPSS 16, meskipun menggunakan cara yang berbeda namun penghitungannya menghasilkan hasil yang sama. Adapun penghitungan dengan rumus *related* dapat dilihat pada lampiran 37. Berikut hasil uji-t pada kelas kecil dengan menggunakan penghitungan SPSS 16 yang dapat dilihat pada lampiran 32.

Berdasarkan hasil penghitungan didapatkan tabel *Pired Samples Statistics*. dari tabel tersebut maka dapat diketahui bahwa terjadi perbedaan rata-rata antara *pretest* dan *posttest* yaitu pada kelas

pretest dengan nilai rata-rata 82 dan pada kelas *posttest* dengan nilai rata-rata 93. Artinya bahwa terjadi peningkatan hasil pembelajaran setelah digunakan lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* pada pembelajaran di kelas kecil.

Selanjutnya dihasilkan tabel kedua yaitu tabel *Paired Samples Correlation*. Pada bagian *Paired Samples Correlations* tersebut angka korelasi antara kedua variable pada kelas kecil adalah 698 dengan *Significant* = 123.

Berdasarkan tabel ketiga yaitu tabel *Paired Samples Test* pada lampiran 32 dapat diketahui bahwa t_{hitung} yang dihasilkan adalah 3,973 dengan Sig 0,01. Selanjutnya melakukan perbandingan antara t_{tabel} dan t_{hitung} sebagai berikut :

- a) T_{tabel} : derajat kebebasan (df) = 6 - 1 = 5 dengan tingkat signifikansi 0,05, sehingga $t_{tabel} = 2,57$.
- b) Jika $t_{tabel} = 2,57$ dan $t_{hitung} = 3,973$, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga H_0 ditolak.

Berdasarkan nilai signifikansinya, karena nilai Sig = 0,01 dan tingkat kepercayaan 95%, maka $Sign < 0,05$ sehingga H_0 ditolak.

Jadi kesimpulannya adalah karena keputusannya H_0 ditolak maka rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* adalah tidak identik artinya terjadi

peningkatan pada nilai *posttest* atau nilai *posttest* lebih baik dari nilai *pretest*.

2) Kelas besar

Indikator keefektifan pembelajaran menggunakan lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* di dalam kelas besar dapat diketahui dengan menggunakan uji-t. Pada penelitian ini digunakan sampel sebanyak 25 peserta didik. Penghitungan uji-t pada kelas besar menggunakan dua rumus yang berbeda yaitu rumus *related* dan SPSS 16, meskipun demikian namun hasil penghitungannya sama. Penghitungan uji-t dengan menggunakan rumus *related* pada kelas besar dapat dilihat pada lampiran 38. Berikut hasil uji-t pada kelas besar berdasarkan hasil penghitungan SPSS 16.

Berdasarkan hasil penghitungan menggunakan SPSS didapatkan tiga tabel yang tercantum dalam lampiran 33. Tabel pertama yaitu tabel *Paired Samples Statistics*, dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa terjadi perbedaan rata-rata antara *pretest* dan *posttest* pada kelas besar yaitu pada kelas *pretest* dengan nilai rata-rata 79,7 dan pada kelas *posttest* dengan nilai rata-rata 87,8. Artinya bahwa terjadi peningkatan setelah digunakan lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* pada

pembelajaran di kelas besar. Selanjutnya tabel kedua yaitu tabel *Paired Samples Correlation*. Berdasarkan hasil tabel tersebut didapatkan angka korelasi antara kedua variable pada kelas besar adalah 691 dengan *Significant* = 0,000. Setelah didapatkan angka korelasi dan signifikansi, maka akan didapatkan nilai t_{hitung} pada tabel ketiga yaitu tabel *Paired Samples Test*. Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa t_{hitung} yang dihasilkan adalah 5.984 dengan *Significant* 0,000.

Selanjutnya melakukan perbandingan antara t_{tabel} dan t_{hitung} sebagai berikut :

- a) T_{tabel} : derajat kebebasan (df) = $25 - 1 = 24$
dengan tingkat signifikansi 0,05, sehingga $t_{tabel} = 2,06$.
- b) Jika $t_{tabel} = 2,06$ dan $t_{hitung} = 5,984$, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga H_0 ditolak.

Berdasarkan nilai signifikansinya, karena nilai *Significant* = 0,000 dan tingkat kepercayaan 95%, maka *Significant* < 0,05 sehingga H_0 ditolak. Jadi kesimpulannya adalah karena keputusannya H_0 ditolak maka rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* adalah tidak identik artinya terjadi peningkatan pada nilai *posttest* atau nilai *posttest* lebih baik dari nilai *pretest* pada kelas besar.

9. Melakukan Revisi

Revisi dilakukan berkali-kali oleh peneliti berdasarkan hasil validasi dari dosen ahli serta perwakilan dari peserta didik. Lembar kerja siswa yang dihasilkan dari revisi tersebut selanjutnya diujicobakan di kelas kecil dan kelas besar. Diharapkan dengan demikian peserta didik tidak sekedar mengetahui materi pembelajaran akan tetapi mengetahui proses pembelajaran di kelas sehingga benar-benar sudah ada kesiapan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran

10. Evaluasi Sumatif

Evaluasi yang dilakukan pada penelitian ini hanya sampai pada evaluasi formatif karena kompetensi dasar yang dipraktekkan hanya satu, sementara untuk evaluasi sumatif tidak dilakukan dalam penelitian. Akan tetapi dilakukan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan dari pihak MI Matholiul Huda.

C. Analisis Data (Akhir)

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan. Metode penelitian dan pengembangan atau yang dalam bahasa Inggris disebut *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan metode yang dikembangkan oleh *Dick & Carey*

yang terdiri dari 10 tahap yaitu identifikasi tujuan atau analisis kebutuhan, analisis instruksional/analisis kecerdasan peserta didik, analisis karakteristik siswa, merumuskan tujuan kinerja, pengembangan instrumen, pengembangan strategi pembelajaran, pengembangan dan pemilihan bahan pengajaran, evaluasi formatif, merancang perangkat pembelajaran, revisi pengajaran.¹

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang peneliti lakukan bahwa penggunaan lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* pada peserta didik kelas V MI Matholiul Huda di kelas kecil dan kelas besar terbukti efektif baik dari ranah kognitif, afektif dan psikomotorik.

Tahap awal yang dilakukan oleh peneliti adalah analisis pembelajaran, di mana dalam analisis pembelajaran peneliti menggunakan angket sebagai instrumen penelitian. Analisis pembelajaran sangat perlu dilakukan karena untuk mengetahui keinginan yang diharapkan peserta didik dalam pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan maksimal. Analisis pembelajaran pada penelitian ini menggunakan sampel duapuluh lima peserta didik. Berdasarkan gambar 4.1 dapat diketahui bahwa pembelajaran yang paling banyak disukai oleh peserta didik adalah pembelajaran dengan menggunakan *power point*, diskusi, ceramah, pembelajaran di ruang terbuka dan pembelajaran dengan pemberian tugas/PR.

¹Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2009), hlm. 297.

Tahap kedua setelah analisis pembelajaran yaitu analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui jenis Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dibutuhkan oleh peserta didik. Instrumen yang digunakan pada analisis kebutuhan ini adalah angket. Hasil angket dapat dilihat pada gambar 4.2. dimana pada gambar tersebut dapat diperoleh informasi bahwa lembar kerja siswa yang harus dikembangkan untuk peserta didik adalah lembar kerja siswa yang disertai dengan gambar nyata, adanya teka-teki silang dan terdapat latihan-latihan soal.

Tahapan ketiga yaitu melakukan analisis jenis kecerdasan peserta didik. Peneliti menggunakan beberapa pernyataan-pernyataan yang sekiranya dapat mewakili masing-masing jenis kecerdasan peserta didik. Hasil dari analisis jenis kecerdasan peserta didik dapat diketahui dari tabel 4.1. Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa peserta didik memiliki jenis kecerdasan yang berbeda-beda, oleh sebab itu kebutuhan individu satu dengan lainnya tidak boleh disamakan khususnya dalam pembelajaran. Kecerdasan dominan yang dimiliki peserta didik kelas penelitian yaitu kelas V A adalah kecerdasan intrapersonal. Oleh karena itu pembelajaran harus dikemas sedemikian rupa sehingga peserta didik dapat memahami materi dengan mudah. Adapun salah satu cara yang tepat untuk kecerdasan intrapersonal adalah diskusi atau presentasi, selain menggunakan strategi tipe intrapersonal harus diterapkan pula strategi lain karena di dalam

kelas berkumpul peserta didik yang memiliki kecerdasan yang berbeda-beda.

Tahap selanjutnya yaitu merumuskan tujuan kinerja, dalam tahap ini peneliti harus melakukan tinjauan terhadap standar kompetensi dan kompetensi dasar. Standar kompetensi dan kompetensi dasar yang digunakan harus disesuaikan dengan silabus yang dimiliki oleh sekolah.

Langkah kelima dalam penelitian dan pengembangan ini adalah mengembangkan tes acuan patokan atau instrumen. Pada tahap ini instrumen yang dikembangkan peneliti yaitu instrumen yang dapat mengukur tingkat pemahaman peserta didik dalam tiga ranah yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik serta mampu mengukur tingkat keefektifan lembar kerja siswa yang telah dikembangkan. Adapun instrumen – instrumen tersebut adalah silabus, RPP, lembar kerja siswa, angket, tes dan observasi.

Tahap selanjutnya yaitu mengembangkan strategi pembelajaran. Pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan banyak strategi, dimana strategi itu dapat menjadi jembatan untuk masing-masing kecerdasan yang dimiliki oleh peserta didik. Tahapan setelah mengembangkan strategi pembelajaran yaitu mengembangkan dan memilih bahan pembelajaran. berdasarkan analisis- analisis yang telah dilakukan, akhirnya peneliti akan mengembangkan pembelajaran dengan menggunakan lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences*. Sebelum digunakan dalam pembelajaran lembar kerja siswa

divalidasi oleh 2 dosen ahli yaitu Dr. H. Fatah Syukur dan Edi Daenuri, M. Si. serta guru mata pelajaran IPA yaitu Siti Muzayaroh. Setelah melalui beberapa tahapan revisi akhirnya dihasilkan produk kedua lembar kerja siswa yang layak untuk diujicobakan dalam pembelajaran.

Langkah selanjutnya setelah lembar kerja siswa divalidasi oleh ahli dan layak diujicobakan yaitu merancang dan melakukan evaluasi formatif. Evaluasi formatif memiliki empat langkah yaitu:

1. Uji Coba *Prototype* Perorangan

Uji coba lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* pertama diberikan kepada satu peserta didik yang telah ditunjuk oleh guru mata pelajaran. Berdasarkan hasil uji coba tersebut menunjukkan bahwa lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* telah layak diujicobakan ke kelas yang lebih besar lagi.

2. Kelas kecil

Indikator keefektifan pembelajaran menggunakan lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* di dalam kelas kecil dapat dilihat dari ketiga ranah yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik. Penelitian ini di dalam kelas kecil digunakan sampel sebanyak 6 peserta didik. Indikator keefektifan lembar kerja siswa dari aspek kognitif dapat dilihat pada gambar 4.3. selain dari gambar 4.3. tingkat keefektifan aspek kognitif juga dapat diketahui dari

penghitungan SPSS, berdasarkan dari hasil nilai *pretest* dan *posttest* yaitu karena keputusannya H_0 ditolak maka rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* adalah tidak identik artinya terjadi peningkatan pada nilai *posttest* atau nilai *posttest* lebih baik dari nilai *pretest*.

Tingkat keefektifan lembar kerja siswa dari aspek afektif di kelas kecil juga terbukti efektif berdasarkan hasil pengamatan yang tercantum pada gambar 4.4. selain efektif dari aspek afektif, pada ranah psikomotorik pengembangan lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* juga efektif. Hal tersebut berdasarkan hasil pengamatan yang terdapat pada gambar 4.5.

Indikator keefektifan lembar kerja siswa selain dapat diketahui dari ketiga ranah diatas juga dapat diketahui dari aspek keterbacaan dan aspek tanggapan peserta didik terhadap lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences*. Pada aspek keterbacaan lembar kerja siswa dapat dilihat pada gambar 4.6. sedangkan hasil persentase tanggapan peserta didik terhadap lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* dapat dilihat pada gambar 4.7. berdasarkan gambar-gambar tersebut dapat diketahui bahwa pengembangan lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* terbukti efektif.

3. Kelas besar

Indikator keefektifan pembelajaran menggunakan lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* di dalam

kelas besar dapat dilihat dari ketiga ranah yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik. Pada penelitian ini di dalam kelas besar digunakan sampel sebanyak 25 peserta didik. Indikator keefektifan lembar kerja siswa dari aspek kognitif dapat dilihat pada gambar 4.8. selain dari gambar 4.8. tingkat keefektifan aspek kognitif juga dapat diketahui dari penghitungan SPSS, berdasarkan dari hasil nilai *pretest* dan *posttest* yaitu karena keputusannya H_0 ditolak maka rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* adalah tidak identik artinya terjadi peningkatan pada nilai *posttest* atau nilai *posttest* lebih baik dari nilai *pretest*.

Tingkat keefektifan lembar kerja siswa dari aspek afektif di kelas kecil juga terbukti efektif berdasarkan hasil pengamatan yang tercantum pada gambar 4.9. selain efektif dari aspek afektif, pada ranah psikomotorik pengembangan lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* juga efektif. Hal tersebut berdasarkan hasil pengamatan yang terdapat pada gambar 4.10.

Indikator keefektifan lembar kerja siswa selain dapat diketahui dari ketiga ranah diatas juga dapat diketahui dari aspek keterbacaan dan aspek tanggapan peserta didik terhadap lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences*. Aspek keterbacaan lembar kerja siswa dapat dilihat pada gambar 4.11. sedangkan hasil persentase tanggapan peserta didik terhadap lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences*

dapat dilihat pada gambar 4.12. Berdasarkan gambar-gambar tersebut dapat diketahui bahwa pengembangan lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* terbukti efektif.

D. *Prototype* Hasil Pengembangan

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan. Metode penelitian dan pengembangan atau yang dalam bahasa Inggris disebut *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan metode yang dikembangkan oleh *Dick & Carey* yang terdiri dari 10 tahap yaitu identifikasi tujuan atau analisis kebutuhan, analisis instruksional atau analisis kecerdasan peserta didik, analisis karakteristik siswa, merumuskan tujuan kinerja, pengembangan instrumen, pengembangan strategi pembelajaran, pengembangan dan pemilihan bahan pengajaran, evaluasi formatif, merancang perangkat pembelajaran, revisi pengajaran. Adapun produk penelitian dan pengembangan ini dapat dilihat pada lampiran 12.

Penelitian pengembangan yang dilakukan oleh peneliti ini memiliki persamaan dan perbedaan dengan penelitian-penelitian yang dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya. Salah satu contoh perbedaan penelitian pengembangan yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian yang dilakukan oleh Tri Maningsih, mahasiswi IAIN Walisongo angkatan 2008. Penelitian

pengembangan yang dilakukan oleh Tri Maningsih hanya menguji keefektifan bahan ajar dari aspek kognitif, psikomotorik dan afektif saja sedangkan penelitian dan pengembangan yang dilakukan peneliti sekarang, selain menguji keefektifan dari aspek kognitif, psikomotorik dan afektif juga menguji dari aspek keterbacaan dan tanggapan. Pengujian keefektifan pada aspek kognitif yang dilakukan peneliti dengan penelitian Tri Maningsih juga berbeda. Pengujian keefektifan aspek kognitif yang dilakukan peneliti adalah dengan membandingkan hasil *pretest* dan *posttest* yang dihitung melalui uji_t sama subyek, sedangkan pada penelitian yang dilakukan Tri Maningsih pengujian keefektifan aspek kognitif dilakukan dengan membandingkan hasil *pretest* dan *posttest* yang didasarkan pada hasil lapangan.

Penelitian pengembangan yang dilakukan oleh peneliti ini masih jauh dari kesempurnaan terutama dalam aspek pengujian tes *multiple intelligences*. Tes *multiple intelligences* yang dilakukan oleh peneliti hanya menggunakan pertanyaan-pertanyaan yang dapat mewakili dari masing-masing kecerdasan, seharusnya test *multiple intellegences* itu harus dilakukan sesuai dengan aturan-aturan serta tahapan-tahapan yang sangat rumit dan panjang karena hal tersebut berkaitan dengan kecerdasan yang dimiliki individu. Hal tersebut dilakukan oleh peneliti karena keterbatasan teori dan waktu, selain itu dalam penelitian pengembangan ini *multiple intelligences* hanya sebagai pendekatan dalam pembelajaran saja.

E. Keterbatasan Penelitian

Peneliti menyadari bahwa dalam penelitian ini banyak kekurangan dan keterbatasan. Hal ini bukan karena faktor kesengajaan, akan tetapi karena adanya keterbatasan dalam penelitian. Keterbatasan – keterbatasan itu adalah sebagai berikut :

1. Keterbatasan lokasi

Penelitian ini hanya dilakukan di MI Matholiul Huda Troso Pecangaan Jepara dengan populasi kelas V A dan sampel kelas kecil dan kelas besar juga diambil dari kelas V A berdasarkan hasil nilai *posttest*, sehingga LKS berbasis *multiple intelligences* yang dikembangkan hanya berlaku untuk peserta didik MI Matholiul Huda saja dan tidak berlaku untuk peserta didik kelas yang lain.

2. Keterbatasan materi pembelajaran

Penelitian ini terbatas pada materi pokok pesawat sederhana kelas V semester genap MI Matholiul Huda. Apabila dilakukan pada materi lain dan tempat berbeda mungkin hasilnya tidak sama.

3. Keterbatasan instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini bukanlah satu – satunya alat ukur yang mampu mengungkapkan seluruh aspek yang diteliti karena masih banyak cara yang bisa digunakan dalam penelitian dan pengembangan LKS berbasis *multiple intelligences*.

4. Keterbatasan kemampuan

Penelitian ini tidak terlepas dari teori. Peneliti sudah berusaha semaksimal mungkin dalam menjalankan penelitian sesuai dengan kemampuan keilmuan, kemampuan tim ahli dan dosen pembimbing tetapi peneliti menyadari masih banyak kekurangan dalam hal teori, khususnya pengetahuan ilmiah dan metodologi pembelajaran IPA berbasis *multiple intelligences*.

5. Keterbatasan waktu

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti dibatasi oleh waktu karena waktu yang digunakan sangat terbatas sehingga peneliti hanya melakukan penelitian yang cukup memenuhi syarat-syarat dalam penelitian dan pengembangan, belum secara mendetail.