

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang akan diuraikan dalam bab IV ini mencakup beberapa hal, antara lain: hasil uji hipotesis I (validasi produk), hasil uji prasyarat awal, dan hasil uji hipotesis II (analisis uji prasyarat akhir). Produk berupa media pembelajaran yang dikembangkan, setelah melalui tahap validasi kemudian akan diujicobakan pada kelas eksperimen.

Tujuan dari implementasi media pada kelas eksperimen untuk mengetahui keefektifan pembelajaran setelah diberi perlakuan dengan media. Pembelajaran pada kelas kontrol tidak diberikan perlakuan dengan media. Data yang diperoleh dari hasil *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol akan dibandingkan untuk mengetahui besar pengaruh pemberian *treatment* yang dilakukan pada kelas eksperimen. Analisis hasil belajar berupa *posttest* pada materi perkalian ini akan dijadikan simpulan yang berlaku untuk semua populasi dalam penelitian ini.

1. Hasil Hipotesis I (Pengembangan Media Lubang “ASSA”)

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development*. Model pengembangan yang digunakan adalah milik Plomp yang terdiri dari 5 tahap, yaitu: tahap investigasi awal, tahap desain, tahap konstruksi, tahap tes, evaluasi, dan revisi, serta tahap implementasi. Hasil dari penelitian ini berupa media pembelajaran. Produk yang dihasilkan kemudian akan diuji

kelayakannya oleh para validator. Validator dalam penelitian ini adalah dosen dan praktisi pendidikan, dalam hal ini adalah guru SD Negeri Pakulaut 03. Produk yang telah dikatakan layak oleh para validator, kemudian akan diujicobakan pada uji lapangan terbatas. Apabila media Lubang “ASSA” sudah dapat digunakan serta mudah dipahami oleh para siswa pada uji lapangan terbatas, langkah selanjutnya adalah implementasi produk pada kelas eksperimen.

Implementasi media pada kelas eksperimen menggunakan pendekatan eksperimen bentuk *nonequivalent control group design*. Tujuan dari implementasi adalah untuk membuktikan keefektifan pembelajaran setelah menggunakan produk tersebut. Berikut hasil penelitian dari tahapan pengembangan model Plomp:

a. Fase Investigasi Awal

Fase investigasi awal ini menghasilkan informasi yang diperoleh melalui wawancara awal dan observasi awal proses pembelajaran. Informasi inilah yang menjadi dasar bagi peneliti dalam menyusun rancangan untuk menyelesaikan masalah yang ada. Langkah pertama dalam penelitian ini adalah mencari informasi tentang permasalahan yang dihadapi oleh guru Sekolah Dasar. Awalnya peneliti telah memiliki beberapa rancangan penelitian. Tujuan dari observasi awal yang dilakukan oleh peneliti ke beberapa sekolah dasar di desa Pakulaut adalah mencari pembenaran tentang masalah yang telah dirancang peneliti. Setelah melalui beberapa tahap wawancara dengan beberapa guru dari beberapa

sekolah di desa Pakulaut pada hari Senin, 17 Oktober 2016 sampai dengan hari Rabu, 19 Oktober 2016. Hasil wawancara yang telah dilakukan dengan beberapa guru tersebut ternyata memiliki kesamaan, yaitu permasalahan klasikal yang terjadi secara turun temurun adalah masalah perkalian.

Masalah yang dihadapi oleh guru yang mengampu kelas atas, seperti kelas IV sampai dengan kelas VI adalah tentang sulitnya melanjutkan materi perkalian ke tingkat yang lebih tinggi lagi. Hal ini terjadi karena siswa belum memahami konsep dari perkalian. Konsep perkalian pertama kali diajarkan di kelas II semester 2. Media yang mendukung untuk menjelaskan konsep dasar perkalian tidak tersedia di sekolah tersebut.

Peneliti melakukan wawancara lanjutan kepada guru kelas II di SD Negeri Pakulaut 03 pada hari Selasa, 15 November 2016. Beliau menuturkan bahwa materi perkalian sering kali dianggap sulit oleh para siswa. Menurut pandangan beliau, hal ini terjadi karena konsep tersebut bersifat abstrak dan tidak didukung dengan media pembelajaran. Konsep perkalian sendiri adalah penjumlahan secara berulang. Tidak semua siswa mengerti dan memahami penjumlahan dengan metode susun.

Informasi yang telah peneliti dapatkan dari wawancara awal, kemudian dilanjutkan dengan melakukan observasi awal dalam proses pembelajaran. Peneliti melihat proses pembelajaran yang dilakukan pada kelas II A SD Negeri Pakulaut 03. Hasil observasi awal ini menunjukkan

bahwa siswa kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran. Siswa sibuk dengan kegiatannya sendiri daripada mendengarkan dan mengerjakan apa yang disampaikan oleh guru. Tak jarang dari mereka lebih memilih bermain sendiri dengan permainan yang dibelinya saat istirahat. Keadaan tersebut terjadi karena guru kurang memperhatikan aktivitas murid dan pembelajaran tidak dilengkapi dengan media pembelajaran, sehingga siswa kurang antusias mengikuti pembelajaran. Akibat tidak memperhatikan pembelajaran karena susahnyamemahami materi, nilai ulangan siswa pada materi perkalian pun rendah. Kondisi fisik siswa kelas II SD Negeri pakulaut 03 normal dengan tinggi rata-rata 125 cm dan berat badan rata-rata 24 kg. Kebutuhan dari guru adalah tersedianya media pembelajaran, terutama untuk materi perkalian. Kebutuhan bagi siswa adalah kemudahan dalam menangkap konsep dasar perkalian dengan bantuan media yang sesuai dengan karakteristik mereka.

b. Fase Desain

Gambaran permasalahan yang telah dipaparkan di atas menjadi dasar bagi peneliti dalam menyelesaikan masalah. Antusias siswa yang rendah dapat diatasi dengan pengadaan media pembelajaran. Media pembelajaran ini dapat membantu siswa dalam meningkatkan motivasi belajar serta memudahkan siswa dalam memahami konsep dasar perkalian. Media yang akan peneliti kembangkan adalah milik salah satu mahasiswa Universitas Muria Kudus (UMK). Alasan peneliti memilih untuk mengembangkan media tersebut adalah karena cara kerja dari media

tersebut sangat mudah dan seperti permainan tradisional congklak. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas II. Hasil investigasi awal menunjukkan bahwa siswa kelas II lebih memilih bermain, hal inilah yang menjadi alasan lain peneliti memilih mengembangkan media tersebut. Selain mempertimbangkan cara kerja, peneliti juga memperhatikan kondisi fisik siswa. Tinggi badan siswa kelas II rata-rata 125 cm dengan massa tubuh rata-rata 24 kg. Peneliti mendesain media yang ringan, berukuran sedang, sehingga praktis dipindahkan oleh siswa dan mudah dibawa kemana-mana. Cara kerja media yang akan peneliti kembangkan sangat cocok dengan karakteristik siswa kelas II yang senang dengan permainan. Ukuran media pembelajaran sekitar 50 cm x 50 cm x 10 cm. Media yang dirancang peneliti dapat digunakan oleh semua siswa, hasil observasi lapangan menunjukkan bahwa semua siswa kelas II tidak ada yang mengalami kecacatan secara fisik maupun secara mental. Pengembangan yang dilakukan peneliti lebih menekankan pada segi desain.

Material yang digunakan oleh mahasiswa UMK adalah kardus. Bahan yang digunakan ini mudah rusak dan tidak mampu bertahan lama, apalagi jika terkena air. Peneliti merancang media menggunakan kayu dengan pertimbangan bahwa kayu dinilai akan lebih tahan lama dibandingkan dengan kardus. Selain itu, perawatan kayu juga lebih mudah. Ukuran media juga didesain ulang sehingga lebih praktis dibawa serta dipindahkan oleh para siswa. Pengembangan dari segi desain dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 2. Perbandingan Desain Media Awal dan Media yang Dikembangkan

No	Kriteria	Desain Awal	Rancangan Pengembangan
1	Bahan atau material	Kardus	Kayu
2	Ukuran	50 cm x 20 cm x 30 cm	50 cm x 50 cm x 10 cm
3	Warna	Merah dan putih	Merah, kuning, hijau, dan biru
4	Wadah alat hitung	Gelas mineral	Cetakan kue apem
5	Alat hitung	Biji	Biji

Selain pengembangan yang telah tercantum dalam tabel, peneliti juga melakukan pengembangan desain pada wadah. Peneliti menambahkan tutup pada media, sehingga desain terkesan seperti kotak. Tujuan dari penambahan tutup adalah agar media tetap dalam keadaan bersih dan mudah dalam perawatannya. Berikut gambar perbandingan media milik mahasiswa UMK dengan prototipe media yang akan dikembangkan:



Desain awal

Desain Pengembangan

Gambar 4. Perbandingan Desain Awal dengan Desain yang Dikembangkan

Deskripsi dari pengembangan media Lubang “ASSA” adalah sebagai berikut:

- 1) Kata “lubang” dalam penamaan media Lubang “ASSA” adalah berdasarkan tempat yang digunakan untuk meletakkan wadah. Wadah ini merupakan cetakan kue apem yang berdiameter sekitar 4 cm digunakan sebagai tempat untuk menampung alat hitung. Wadah-wadah tersebut tidak diletakkan pada lempengan datar, tetapi pada lempengan yang diberi lubang-lubang. Hal tersebut menjadi alasan memilih kata “lubang”. Kata “ASSA” sendiri merupakan akronim dari “Aha Saya Bisa”. Peneliti memilih akronim tersebut karena kata-kata yang digunakan berisi motivasi. Motivasi ini menjadi modal awal bagi para siswa untuk yakin dan percaya bahwa mereka bisa mempelajari materi perkalian.
- 2) Material yang digunakan oleh peneliti adalah kayu. Alasannya adalah kayu mampu bertahan lama dibandingkan dengan kardus. Selain material, peneliti juga memilih menggunakan cetakan kue apem karena bentuknya kecil dan pilihan warna yang tersedia lebih beragam. Peneliti sengaja memadukan berbagai warna dalam satu media, karena warna yang beragam serta cerah akan mudah menarik perhatian siswa. Warna cerah juga sesuai dengan karakteristik anak-anak yang ceria.

c. Fase Konstruksi

Setelah rancangan media telah selesai dibuat, langkah selanjutnya adalah tahap konstruksi. Tahap konstruksi ini dimulai dari tanggal 27

Maret 2017 sampai dengan tanggal 10 April 2017. Rancangan media yang masih berbentuk gambaran kemudian diproduksi.

d. Fase Tes, Evaluasi, dan Revisi

Media yang sudah dirancang kemudian melalui beberapa rangkaian pengujian untuk menilai kualitas dari produk tersebut. Media Lubang “ASSA” divalidasi oleh tiga validator terdiri dari satu dosen matematika dan dua orang guru SD Negeri Pakulaut 03. Proses validasi ini dilakukan sebanyak tiga kali. Proses penilaian menggunakan angket berskala 5, dengan alternatif pilihan jawaban yaitu 5 (sangat baik), 4 (baik), 3 (cukup), 2 (kurang), dan 1 (sangat kurang) dengan jumlah pertanyaan sebanyak 20 butir. Validator memberikan masukan dan saran dalam melakukan validasi. Masukan dan saran ini menjadi dasar peneliti dalam melakukan revisi produk selanjutnya.

Angket penilaian media terdiri dari 9 indikator, antara lain: ukuran media, kelengkapan instrumen media, keterpaduan warna yang digunakan, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, sederhana, praktis, multimanfaat, menarik, dan tahan lama. Berikut ini hasil penilaian tahap pertama dari para validator:

Tabel 3. Hasil Penilaian Media Tahap 1

No	Validator	Nilai	Rata-rata
1	Validator 1	55	2,75
2	Validator 2	60	3,00
3	Validator 3	62	3,1
		Rata-Rata	2,95

Hasil penilaian proses validasi pertama mendapatkan skor sebesar 2,95 dengan kategori cukup. Validasi pertama ini mendapatkan banyak masukan dan saran dari para validator. Media Lubang “ASSA” ini masih harus direvisi. Masukan dari para validator antara lain:

- 1) Material atau bahan baku dari media harus ringan, sehingga mudah dibawa kemana-mana dan siswa mudah memindahkannya. Material awal menggunakan kayu, usahakan diganti dengan triplek atau bahan lain yang lebih ringan, tetapi mampu bertahan lama.
- 2) Bahan yang digunakan sebagai alat hitung harus yang mampu bertahan dalam jangka waktu yang lama dan tidak mudah rusak. Saran dari validator adalah menggunakan biji saga. Biji saga dirasa mampu bertahan lama dan tidak mudah pecah.
- 3) Penampilan luar atau *cover* di desain semenarik mungkin. Misalnya permainan warna dan gambar-gambar agar lebih menarik perhatian peserta didik.
- 4) Media perlu dilengkapi dengan petunjuk penggunaan.
- 5) Warna yang digunakan harus lebih bervariasi dan memperhatikan komponen yang lain, agar tidak menimbulkan efek kabur atau tidak jelas, misalnya pada papan yang digunakan sebagai tempat penulisan angka-angka. Warna hijau dan kuning masih cocok digunakan dan tidak berpengaruh pada tinta yang digunakan untuk menulis angka, tetapi warna biru tua membuat tulisan angka-angka yang berwarna hitam tidak begitu terlihat jelas.

Berikut gambar media Lubang “ASSA” pada validasi tahap 1:



Media tampak dari luar



Media tampak dari dalam

Gambar 5. Media Lubang “ASSA” Sebelum Revisi

Saran dan masukan dari para validator menjadi dasar bagi proses revisi media tahap pertama. Pengerjaan revisi selama hampir 2 minggu lebih. Fokus revisi pada tahap ini hanya perubahan material media, serta desain dari media lebih dibuat semenarik mungkin dibandingan dengan sebelum revisi. Sedangkan untuk cara kerja tidak ada perubahan.

Berikut gambar hasil revisi tahap pertama:



Media tampak dari luar



Media tampak dari dalam

Gambar 6. Media Lubang “ASSA” Setelah Revisi Tahap 1

Detail dari revisi tahap pertama adalah sebagai berikut:

- 1) Material yang digunakan dari kayu triplek. Kayu triplek memiliki massa benda yang cukup ringan sehingga media dapat dipindahkan dengan mudah oleh siswa. Ukuran media lebih kecil dari ukuran sebelum direvisi, yaitu dari 50 cm x 50 cm x 15 cm menjadi 39 cm x 26 cm x 10 cm.
- 2) Penampilan *cover* sudah dilengkapi dengan gambar.
- 3) Pemilihan warna yang digunakan sudah lebih cerah dibandingkan dengan pemilihan warna sebelumnya.
- 4) Agar media tidak terlalu berat, bagian dalam media tidak menggunakan lempengan kayu, tetapi diganti dengan paralon bekas yang sudah dibelah menjadi dua bagian dan diberi lubang, sebagai tempat untuk meletakkan cetakan apem. Sisa-sisa paralon yang sudah dilubangi, kemudian diampelas dan dicat yang kemudian digunakan sebagai papan nomor dan diletakkan pada cetakan. Papan-papan nomor ini berfungsi untuk melihat angka pengali dalam materi perkalian ini.
- 5) Peneliti memilih biji kopi sebagai alat hitung, karena biji saga yang disarankan oleh validator susah untuk ditemukan. Biji kopi yang sudah disangrai ini memiliki daya tahan yang cukup lama serta tidak mudah pecah. Biji kopi yang telah disangrai ini kemudian diberi warna menggunakan cat warna agar lebih menarik.

Media Lubang “ASSA” yang telah direvisi berdasarkan masukan dan saran dari para validator kemudian divalidasi kembali. Berikut data hasil validasi media tahap kedua:

Tabel 4. Hasil Penilaian Media Tahap 2

No	Validator	Nilai	Rata-rata
1	Validator 1	76	3,8
2	Validator 2	88	4,4
3	Validator 3	86	4,3
		Rata-Rata	4,17

Media yang telah direvisi, kemudian dilakukan proses evaluasi atau validasi kedua. Ketiga validator kembali melakukan penilaian kualitas media. Tahap kedua ini perolehan nilai validasi mengalami banyak peningkatan. Skor yang diperoleh sebanyak 4, 17 dengan kategori sangat baik. Hanya sedikit saran dan masukan dari para validator. Masukan dan saran dari para validator pada penilaian kedua ini antara lain:

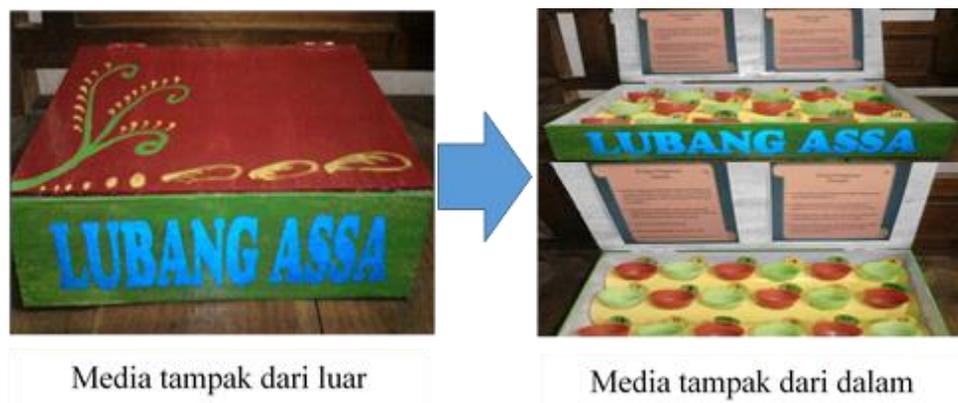
- 1) Media sudah menarik, tetapi perlu ada tambahan gambar dan nama media agar lebih menarik lagi.
- 2) Petunjuk penggunaan atau cara penggunaan media diletakkan menyatu dengan media.
- 3) Lakukan *finishing cover* dengan dilengkapi dengan penamaan media. Bisa menggunakan stiker agar lebih menarik dan rapi. Proses validasi ketiga, para validator mengatakan bahwa media sudah dapat untuk digunakan. Skor yang diperoleh sebanyak 4, 4 dengan kategori sangat baik.

Penilaian tahap ketiga dari para validator dilakukan setelah media Lubang “ASSA” direvisi berdasarkan masukan dan saran dari para validator. Masukan dan saran dari para validator pada penilaian kedua ini menjadi dasar revisi kedua. Berikut ini data hasil validasi media tahap ketiga:

Tabel 5. Hasil Penilaian Media Tahap 3

No	Validator	Nilai	Rata-rata
1	Validator 1	86	4,3
2	Validator 2	92	4,6
3	Validator 3	87	4,35
		Rata-Rata	4,4

Hasil rata-rata dari validasi ketiga memperoleh nilai sebesar 4,4 dengan kategori sangat baik. Validator memutuskan bahwa pada penilaian ke tiga ini dan setelah melalui dua kali revisi, media sudah dapat digunakan. Berikut gambar hasil media yang sudah selesai dan dikatakan layak untuk digunakan:



Gambar 7. Media Lubang “ASSA” Setelah Revisi Tahap 2

Media yang telah divalidasi dan dinyatakan sudah dapat digunakan oleh para validator, kemudian diujicobakan secara terbatas kepada 3 orang siswa. Pengambilan sampel uji coba ini menggunakan teknik *purposive* sampling, yaitu pengambilan sampel dengan tujuan tertentu. Siswa yang dipilih dalam uji coba terbatas media ini berdasarkan tingkat kecerdasan. Satu siswa dengan tingkat kemampuan kognitif tinggi, satu siswa dengan tingkat

kemampuan kognitif sedang, dan lainnya yang memiliki tingkat kemampuan kognitif rendah. Tujuan dari pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *purposive sampling* adalah agar peneliti mendapatkan gambaran secara menyeluruh dari para siswa dari berbagai tingkat kecerdasan mengenai cara penggunaan media Lubang “ASSA”. Pengambilan sampel ini berdasarkan masukan dan dari wali kelas II.

Siswa-siswa yang melakukan uji coba terhadap media ini kemudian akan digali informasi melalui wawancara. Ridho Kusuma mewakili dari siswa yang memiliki kemampuan kognitif tinggi, Anisa aprilia P. adalah siswa yang memiliki kemampuan kognitif sedang, dan siswa yang memiliki tingkat kemampuan kognitif rendah yaitu Ahmad Mulia. Pertanyaan yang diajukan dalam wawancara ini meliputi beberapa hal, antara lain: kesan siswa saat menggunakan media Lubang “ASSA”, pemahaman siswa setelah menggunakan media tersebut, cara penggunaan media, kesan siswa terhadap materi perkalian setelah menggunakan media, koreksi terhadap media dari pandangan mereka, dan kesan siswa terhadap materi perkalian lebih memilih metode susun atau dengan menggunakan media.

Ketiga siswa yang melakukan uji coba terbatas terhadap media Lubang “ASSA” menunjukkan respon positif. Ketiga siswa merasa senang dalam menggunakan media. Menurut mereka cara penggunaan media Lubang “ASSA” juga mudah dan mereka tidak bingung saat mengoperasikannya. Siswa yang memiliki kemampuan kognitif sedang dan rendah menyatakan bahwa mereka menjadi lebih senang belajar perkalian dengan menggunakan

media dibandingkan dengan metode susun. Ketiga siswa menyatakan bahwa media sudah bagus, tidak perlu ditambah dengan gambar-gambar. Berikut tabel data wawancara siswa (N) dalam uji coba terbatas:

Tabel 6. Hasil Wawancara Siswa Uji Coba Terbatas

No	Pertanyaan	Respon Narasumber
1	Apakah kamu senang menggunakan media Lubang "ASSA" ?	N 1: senang N 2: senang N 3: senang
2	Apakah kamu menjadi paham dengan materi perkalian?	N 1: Paham N 2: Ya, saya menjadi lebih paham N 3: Paham
3	Apa yang membuat kamu paham dengan materi perkalian?	N 1: Mudah N 2: lebih mudah dihitung N 3: menghitungnya mudah
4	Apakah cara penggunaan media Lubang "ASSA" mudah?	N 1: mudah N 2: mudah N 3: mudah
5	Apakah kamu menjadi senang dengan materi tersebut setelah menggunakan media Lubang "ASSA"?	N 1: senang N 2 : menjadi lebih senang N 3: senang
6	apakah media Lubang "ASSA" perlu untuk diperbaiki atau sudah cukup seperti ini?	N 1: sudah bagus N2: tidak perlu, sudah bagus N 3: cukup
7	Manakah yang lebih mudah, mengerjakan soal dengan metode susun atau menggunakan media Lubang "ASSA"?	N 1: lebih gampang menggunakan media N 2: lebih mudah menggunakan media N 3: lebih mudah menggunakan media

e. Fase Implementasi

Media yang sudah melalui beberapa rangkaian penilaian validasi dan revisi, jika sudah dikatakan oleh para validator layak untuk digunakan kemudian diimplementasikan ke kelas eksperimen. Pembelajaran dengan menggunakan media ini dilakukan selama 3 kali, yaitu pada tanggal 18 April 2017, dan 20 April 2017, dan tanggal 2 Mei 2017. Pembelajaran yang dilakukan pada kelas eksperimen ini mengikuti jadwal mata pelajaran yang sudah ditetapkan oleh sekolah. Pemberian soal *posttest* pada tanggal 8 Mei 2017. Pembelajaran yang dilakukan pada kelas kontrol tidak diberikan perlakuan seperti yang ada di kelas eksperimen, yaitu menggunakan media. Pertemuan yang dilakukan pada kelas kontrol selama 3 kali, yaitu pada tanggal 13 April 2017, 20 April 2017, dan tanggal 27 April 2017. Pemberian soal *posttest* pada tanggal 2 Mei 2017.

Pertemuan pertama pada kelas eksperimen dilakukan pada tanggal 18 April 2017. Pada pertemuan ini, peneliti telah memberikan pembelajaran menggunakan media Lubang “ASSA”. Kendala yang dihadapi adalah siswa masih merasa asing dalam menggunakan media. Perlu waktu penyesuaian untuk bisa menggunakan media dengan benar. Siswa sangat antusias mengikuti proses pembelajaran. Keterbatasan waktu menjadikan semua siswa tidak mampu mempraktikkan secara langsung penggunaan media, hanya beberapa siswa saja.

Pertemuan kedua pada kelas kontrol dilakukan pada tanggal 20 April 2017. Pertemuan kedua ini masih meneruskan dari pertemuan

pertama. Peneliti melanjutkan materi yang belum sempat terselesaikan. Siswa yang belum sempat mencoba menggunakan media Lubang “ASSA” pada pertemuan pertama, kali ini mereka akan diberikan kesempatan untuk mencoba secara langsung. Kendala yang ditemukan pada pertemuan pertama, kini mulai berkurang. Siswa sudah mulai menyesuaikan diri dengan media Lubang “ASSA”.

Pertemuan ketiga pada kelas eksperimen dilaksanakan pada tanggal 2 Mei 2017. Materi yang diajarkan masih sama. Peneliti kembali mengulas cara penggunaan media Lubang “ASSA”. Tujuan dari pertemuan ketiga adalah memantapkan pemahaman siswa tentang konsep dasar perkalian agar mereka benar-benar mengerti. Kendala yang dihadapi pada pertemuan sebelumnya sudah tidak terlihat lagi. Semua siswa telah mengerti dan memahami konsep perkalian. Soal *posttest* diberikan setelah 6 hari dari pertemuan ketiga, yaitu pada tanggal 8 Mei 2017.

Pembelajaran yang terjadi pada kelas kontrol dari segi materi sama seperti yang terjadi pada kelas eksperimen. Perbedaannya hanya terletak pada pemberian perlakuan dengan media Lubang “ASSA” maupun tidak. Proses pembelajaran yang terjadi pada kelas kontrol tidak menggunakan media. Perbedaan ini sengaja dilakukan untuk mengetahui sejauh mana keefektifan pembelajaran dengan menggunakan media Lubang “ASSA” dengan tidak menggunakan media. Pertemuan pertama pada kelas kontrol dilakukan pada tanggal 13 April 2017. Pada pertemuan pertama ini, peneliti memberikan materi tentang perkalian dengan metode susun.

Kendala yang dihadapi adalah ada sebagian siswa yang benar-benar mengalami kesulitan dalam melakukan penjumlahan perkalian. Mereka ternyata masih belum menguasai penjumlahan. Pertemuan kedua, tanggal 20 April 2017 kembali peneliti mengisi pembelajaran di kelas kontrol. Kali ini peneliti melanjutkan kembali materi perkalian pada pertemuan pertama yang belum sempat dibahas. Peneliti kembali menekankan tentang konsep dasar perkalian. Peneliti memberikan penjelasan dengan metode susun. Kendala yang dihadapi adalah siswa mengalami kesulitan dalam menjumlah. Awalnya mereka sudah mengetahui konsep dari perkalian, tetapi pada eksekusi contoh soal, mereka kurang teliti sehingga banyak jawaban yang tidak tepat. Namun jumlah siswa yang belum menguasai perkalian sedikit berkurang daripada jumlah siswa yang belum paham seperti pada pertemuan pertama. Pertemuan ketiga pada tanggal 27 April 2017. Materi kali ini hanya memantapkan perkalian dengan metode susun. Sebagian besar siswa sudah mulai memahami dan teliti dalam melakukan perhitungan perkalian. Pemberian soal *posttest* dilakukan setelah lima hari dari pertemuan ketiga, yaitu tanggal 2 Mei 2017.

2. Hasil Uji Prasyarat Awal

a. Hasil Analisis Uji Prasyarat Data Awal

Sebelum pembelajaran dilaksanakan, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas data ulangan matematika materi perkalian dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil dari uji

normalitas dan uji homogenitas ini digunakan untuk menentukan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen.

1) Analisis Deskripsi Data Awal

Data awal ini akan digunakan untuk menganalisis uji normalitas dan uji homogenitas dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data awal diperoleh dari hasil ulangan materi perkalian. Data nilai siswa dapat dilihat pada lampiran 24 halaman 160 dan lampiran 25 halaman 161. Analisis data awal kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7. Hasil Analisis Data Awal

No	Kriteria	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Banyak siswa	22	14
2	Nilai tertinggi	100	100
3	Nilai terendah	40	10
4	Rata-rata nilai	63,63	63,57

2) Hasil Uji Normalitas Data Awal

Uji normalitas data awal ini dianalisis menggunakan SPSS 16.0. Normalitas dapat diketahui dari nilai signifikansi pada kolom *Kolmogorof-Smirnov*. Data yang dianalisis adalah data hasil ulangan siswa materi perkalian. Hipotesis uji normalitas pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_0 : Data normal berdistribusi normal

H_1 : Data awal tidak berdistribusi normal

H_0 diterima jika jika pada *output Test of Normality* pada kolom *Kolmogorof-Smirnov* memiliki taraf signifikan $\alpha > 0,05$. Uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 8. Uji Normalitas Data Awal

		One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	
		Eksperimen	Kontrol
N		22	14
Normal Parameters ^a	Mean	63.6364	63.5714
	Std. Deviation	15.28942	2.5300E1
Most Extreme Differences	Absolute	.177	.315
	Positive	.177	.187
	Negative	-.161	-.315
Kolmogorov-Smirnov Z		.832	1.177
Asymp. Sig. (2-tailed)		.493	.125

a. Test distribution is Normal.

Pada tabel terlihat bahwa signifikan kelas eksperimen sebesar $0,493 = 49,3\%$ dan nilai signifikan kelas control sebesar $0,125 = 12,5\%$. Nilai signifikan kelas eksperimen dan kelas control lebih besar dari $0,05$, artinya H_0 diterima, data awal berdistribusi normal.

3) Hasil Uji Homogenitas Data Awal

Uji homogenitas awal menggunakan SPSS 16.0. Homogenitas data dapat diketahui dari nilai signifikan pada *output Levene* pada table *Test of Homogeneity of Variences*. Data yang dianalisis adalah data hasil ulangan matematika materi perkalian. Hipotesis uji homogenitas pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, kedua varians data awal homogen.

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$, kedua varians data awal tidak homogen.

Kriteria pengujian H_0 diterima jika $\text{sig} > 0,05$. Nilai signifikan dapat dilihat dalam tabel.

Tabel 9. Uji Homogenitas Data Awal

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.400	1	34	.245

Signifikan data awal kelas eksperimen dan kelas control sebesar $0,245 = 24,5\%$. Nilai signifikan ini $> 0,05$. Jadi H_0 diterima atau kedua varians data awal homogen.

3. Hasil Analisis Uji Prasyarat Data Akhir

a. Analisis Deskriptif Data Akhir

Hasil *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol materi perkalian ini dilaksanakan setelah pemberian pembelajaran selama tiga kali. Tes terdiri dari sepuluh soal yang memiliki bobot penilaian sama pada setiap nomornya. Soal telah diujicobakan pada kelas II MI Sabilul Huda Margasari. Peneliti hanya memilih sepuluh soal yang akan dijadikan sebagai soal *posttest*. Soal yang baik dan peneliti pilih adalah soal yang memiliki kriteria valid, reliabel, memiliki taraf kesukaran sedang dan mudah, dan daya beda dengan kriteria cukup dan baik. Soal-soal yang digunakan adalah nomor 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 20. Hasil perhitungan uji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya beda terdapat pada lampiran 17 halaman 149.

Analisis deskriptif hasil *posttest* materi perkalian kelas II dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 10. Analisis Hasil *Posttest*

No	Kriteria	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Banyak siswa	22	14
2	Nilai tertinggi	100	100
3	Nilai terendah	70	40
4	Rata-rata nilai	88,63	78,57

b. Hasil Uji Normalitas Data Akhir

Uji normalitas data akhir menggunakan SPSS 16.0. Normalitas data dapat dilihat dari nilai signifikansi pada kolom *Kolmogorof-Smirnov*. Data yang dianalisis adalah data hasil *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hipotesis uji normalitas data akhir pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_0 : Data akhir berdistribusi normal

H_1 : Data akhir tidak berdistribusi normal

H_0 diterima jika pada data *output Test of Normality* pada kolom *Kolmogorof-Smirnov* memiliki taraf signitikan $> 0,05$. Uji normalitas data akhir dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 11. Hasil Uji Normalitas Data Akhir

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Ekspirimen	Kontrol
N		22	14
Normal Parameters ^a	Mean	88.6364	78.5714
	Std. Deviation	12.06942	1.7032E1
Most Extreme Differences	Absolute	.281	.249
	Positive	.173	.180
	Negative	-.281	-.249
Kolmogorov-Smirnov Z		1.320	.931
Asymp. Sig. (2-tailed)		.061	.351

a. Test distribution is Normal.

Nilai signifikan pada tabel terlihat bahwa 0,61 pada kelas eksperimen dan 0,351 pada kelas control $> 0,05$. Jadi H_0 diterima atau data akhir berdistribusi normal.

c. Hasil Uji Homogenitas Data Akhir

Uji homogenitas data akhir menggunakan SPSS 16.0. Homogenitas data dapat diketahui dari nilai signifikan pada *output Levene* pada tabel *Test of Homogeneity of Variences*. Data yang digunakan adalah data nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas control. Hipotesis uji homogenitas data akhir pada penelitian ini sebagai berikut:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, kedua varians data akhir homogen.

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$, kedua varians data akhir tidak homogen.

Kriteria pengujian H_0 diterima jika nilai signifikan $> 0,05$. Nilai signifikan data akhir dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 12. Uji Homogenitas Data Akhir

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.034	1	34	.316

Nilai signifikansi data akhir adalah 0,316 dan $> 0,05$. Jadi H_0 diterima atau kedua varians data akhir homogen.

d. Hasil Uji Hipotesis II (Uji Banding)

Uji hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui perbandingan hasil *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data nilai siswa hasil *posttest* kelas eksperimen dapat dilihat pada lampiran 32 halaman 171 dan lampiran 33 halaman 172 adalah data nilai hasil *posttest* kelas kontrol. Uji hipotesis II menggunakan SPSS 16.0 dengan uji *Independent Sampel Test* dan nilai signifikan 5%. Taraf signifikan nilai t_{hitung} dapat dilihat dari nilai t pada *t-test for Equality of Means*.

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ (rata-rata hasil *posttest* matematika materi perkalian siswa yang diajar menggunakan media Lubang “ASSA” kurang dari atau sama dengan rata-rata hasil *posttest* matematika materi perkalian siswa yang diajar tanpa menggunakan media Lubang “ASSA”)

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ (rata-rata tes hasil *posttest* matematika materi perkalian siswa yang diajar menggunakan media Lubang “ASSA” lebih besar dari rata-rata hasil *posttest* matematika materi perkalian siswa yang diajar tanpa menggunakan media Lubang “ASSA”)

Hasil uji *Independent Sampel Test* dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 13. Uji Banding Hasil *Posttest*

		Independent Samples Test				
		Levene's Test for Equality of Variances				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Prestasi_Belajar	Equal variances assumed	1.034	.316	2.077	34	.045
	Equal variances not assumed			1.925	21.290	.068

Berdasarkan hasil uji beda rata-rata pada *Equal variances assumed*, nilai $t_{hitung} = 2,077$. Nilai Signifikan pada $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 22 + 14 - 2 = 34$, diperoleh $t_{(0,05) (34)} = 1,69092$. Nilai $t_{hitung} > t_{(\alpha) (n1 + n2 - 2)}$ yaitu $2,077 > 1,69092$, maka H_0 ditolak.

Hasil perhitungan pada tabel di atas menunjukkan bahwa rata-rata hasil *posttest* matematika materi perkalian siswa yang diajar menggunakan media Lubang “ASSA” lebih besar dari rata-rata hasil *posttest* matematika materi perkalian siswa yang diajar tanpa menggunakan media Lubang “ASSA”. Analisis ini menunjukkan bahwa hipotesis II terpenuhi.

B. Pembahasan

1. Hasil Hipotesis I (Pengembangan Media Lubang “ASSA”)

Pengembangan media Lubang “ASSA” ini menggunakan model Plomp. Langkah-langkah dalam pengembangan model Plomp meliputi 5 tahapan, yaitu: fase investigasi awal, fase desain, fase konstruksi, fase tes, evaluasi, revisi, serta fase implementasi (Rochmad, 2012: 66).

Hasil yang diperoleh pada fase investigasi awal melalui kegiatan wawancara dan observasi awal adalah kesulitan siswa kelas II dalam memahami materi perkalian. Kesulitan ini diperkeruh lagi dengan tidak tersedianya media. Permasalahan yang dihadapi siswa ini membuat mereka lebih memilih bermain saat pembelajaran berlangsung. Hasil dari fase ini menjadi dasar bagi peneliti dalam memilih dan merancang solusi yang akan dikembangkan.

Solusi yang dipilih adalah melakukan pengembangan media. Perancangan media merupakan salah satu kegiatan yang ada dalam tahap desain. Desain media yang dipilih oleh peneliti adalah milik salah satu mahasiswa UMK. Peneliti memilih mengembangkan media tersebut dengan berbagai macam pertimbangan, antara lain: cara kerja media mudah, cara kerja media seperti permainan tradisional congklak. Pengembangan media ini hanya pada segi desain saja, sedangkan untuk cara kerja tidak dilakukan pengembangan.

Desain yang dikembangkan adalah penggunaan material yang awalnya dari kardus kemudian diganti menjadi kayu. Penggunaan kayu ini mendapatkan masukan dari para validator untuk diganti dengan material lain, karena media menjadi terlalu berat. Media yang berat ini kurang praktis dan tidak mudah dipindahkan oleh siswa serta tidak mudah dibawa kemanamana. Masukan mendasar dari para validator dalam validasi pertama hanya pada segi desain saja, sedangkan untuk cara kerja media sudah baik.

Perolehan rata-rata dalam validasi pertama sebesar 2, 95 dengan kategori baik.

Masukan dan saran dari para validator kemudian menjadi dasar bagi peneliti untuk melakukan revisi. Peneliti mengganti material yang pada awalnya dari kayu menjadi triplek. Alasan mengganti kayu menjadi triplek adalah karena triplek memiliki massa benda yang lebih ringan daripada kayu yang digunakan pada media pertama. Bagian lain yang menjadi pertimbangan peneliti terkait dengan berat media adalah lempengan bagian dalam yang digunakan untuk meletakkan wadah cetakan apem. Lempengan kayu diganti dengan paralon. Peneliti memilih menggunakan paralon karena paralon terbilang lebih ringan dari pada kayu dan memanfaatkan barang bekas yang ada. Revisi lain yang dilakukan adalah peletakan nomor wadah cetakan. Awalnya nomor diletakkan pada lempengan kayu kemudian direvisi menjadi menempel pada cetakan apem. Bagian *cover* sudah lebih menarik dengan warna yang lebih bervariasi daripada sebelumnya.

Hasil penilaian validasi kedua meningkat dengan perolehan rata-rata sebesar 4, 17 dengan kategori sangat baik. Hanya sedikit masukan dari validator yaitu penambahan nama media dan petunjuk penggunaan. Masukan ini menjadi revisi terakhir bagi peneliti, dan hasil penilaian validasi media tahap ketiga memperoleh rata-rata sebesar 4, 4 dengan kategori sangat baik.

Media Lubang “ASSA” yang sudah dikatakan layak digunakan, sebelum diimplementasikan kepada kelas eksperimen, terlebih dahulu

diujicobakan pada tiga siswa dari. Pengambilan sampel ini dilakukan secara *purposive sampling*, maksudnya berdasarkan tujuan tertentu. Tujuan yang dimaksud adalah berdasarkan tingkat kecerdasan kognitif, yaitu tingkat kognitif tinggi, sedang, dan rendah, serta masing-masing dari tingkatan terdiri dari satu siswa. Tujuan dari uji coba terbatas ini adalah untuk mengetahui cara kerja media mudah atau tidak dipahami oleh para sampel. Hasil uji coba terbatas ini menunjukkan bahwa siswa mampu memahami cara kerja media dengan baik. Setelah media dikatakan mudah digunakan, kemudian baru diimplementasikan pada kelas eksperimen. Kegiatan ini ada pada fase implementasi. Pembelajaran dengan media ini dilakukan sebanyak tiga kali.

2. Hipotesis II (Hasil Uji Banding)

Uji prasyarat data akhir dilakukan setelah kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan proses pembelajaran. Hasil *posttest* dari kedua kelas tersebut akan dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengetahui bahwa data akhir dari kelas eksperimen dan kelas kontrol normal dan homogen. Hasil uji normalitas dan homogenitas mengatakan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol normal dan homogen.

Hipotesis kedua pada penelitian ini mengatakan bahwa rata-rata hasil *posttest* matematika materi perkalian siswa yang diajar menggunakan media Lubang “ASSA” lebih besar dari rata-rata hasil *posttest* matematika materi perkalian siswa yang diajar tanpa menggunakan media Lubang “ASSA”.

Rata-rata hasil *posttest* kelas eksperimen adalah 88,63 sedangkan hasil rata-rata hasil *posttest* kelas kontrol adalah 78,57. Berdasarkan data yang diperoleh dari uji banding rata-rata kedua kelas tersebut, dapat diketahui bahwa hasil rata-rata siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada hasil *posttest* kelas kontrol, karena pembelajaran yang menggunakan media dapat meningkatkan motivasi siswa, memperjelas konsep perkalian yang diajarkan, kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan serta pembelajaran menjadi lebih menarik (Sundayana, 2014: 7). Motivasi tersebut membuat siswa menjadi ingin tahu dan mempelajari materi perkalian lebih dalam lagi. Selisih rata-rata dari keduanya sebesar 10,06. Pembelajaran dengan bantuan media Lubang “ASSA” mampu berjalan dengan efektif karena media yang dirancang sesuai dengan kondisi dan karakteristik siswa kelas II SD Negeri Pakulaut 03, sehingga saat diimplementasikan pada mereka valid. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pambudi (2016: 1) bahwa penggunaan alat permainan Karados memiliki pengaruh terhadap peningkatan hasil belajar sebesar 26,6.

Kelemahan dari penelitian ini adalah pengujian media terbatas hanya pada satu sekolah, sehingga hasil penelitian tentang keefektifan pembelajaran dengan menggunakan media Lubang “ASSA” kurang maksimal. Semakin banyak subjek yang diberikan perlakuan dengan media Lubang “ASSA” maka semakin valid pula hasil yang diperoleh mengenai keefektifan pembelajaran dengan media tersebut. Kelemahan lain dari penelitian ini adalah jumlah validator yang memvalidasi kelayakan produk

media Lubang “ASSA” juga perlu ditambah. Peneliti hanya meminta penilaian kepada 3 validator saja. Semakin banyak jumlah validator, maka semakin banyak pula masukan dan saran positif dari para validator. Saran dan masukan dari para validator dapat digunakan sebagai dasar untuk perbaikan atau revisi media, sehingga media yang dikembangkan lebih baik lagi, baik secara tampilan fisik maupun dari cara pengoperasiannya. Waktu penelitian yang terbilang singkat, yaitu dimulai dari bulan April sampai dengan bulan Mei dirasa kurang dan terlalu dekat dengan jarak ujian semester genap, sehingga kinerja peneliti kurang maksimal dan terburu-buru.