

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Prosedur temuan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis budaya lokal kampung adat Takpala pada materi geometri untuk peserta didik kelas XII di SMA Seminari St. Rafael Oepoi Kupang dilakukan dengan mempergunakan model 4-D Pendefinisian (*Define*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Development*), and Penyebaran (*Disseminate*). Tujuan dari temuan ini ialah untuk mendeskripsikan prosedur pengembangan LKPD berbasis budaya lokal serta juga untuk mengetahui kualitas LKPD berbasis budaya local. Namun didalam temuan ini tidaklah menerapkan tahap Penyebaran (*Disseminate*) dikarenakan keterbatasan waktu temuan. Berikut pemaparan hasil pengembangan disetiap tahapnya.

1. Tahap *Define*

Tahap pendefinisian ialah tahap awal didalam mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik ini. Tujuan tahap pendefinisian untuk mendapatkan informasi terkait prosedur pembelajaran matematika untuk mencari solusi dari LKPD yang dibuat untuk menambah pengetahuan serta juga wawasan peserta didik. didalam tahap ini dibagi didalam beberapa langkah:

a. Analisa kebutuhan

Analisis kebutuhan memiliki tujuan untuk memahami perincian terkait Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang sedang dipergunakan. didalam prosedur ini, peneliti menjalankan serangkaian wawancara dengan para tenaga pendidik matematika di SMA Seminari St. Rafael Oepoi

Kupang. Hasil wawancara menunjukkan bahwasanya sekolah telah menerapkan kurikulum merdeka, meskipun masih berlaku untuk kelas X serta juga XI. Namun, terdapat perubahan pada kelas XII yang mempergunakan kurikulum 2013.

Pada tahap analisis ini, fokusnya ialah untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang bagaimana kurikulum merdeka diimplementasikan di berbagai tingkatan kelas, khususnya perbedaan penggunaan kurikulum antara kelas X, XI, serta juga XII. Hasil dari wawancara tersebut menjadi landasan untuk merinci kebutuhan yang harus dipenuhi didalam pengembangan materi pembelajaran, termasuk penyusunan LKPD yang sesuai dengan konteks serta juga kebutuhan masing-masing tingkatan. Dengan demikian, analisis kebutuhan ini menjadi langkah awal yang penting didalam merancang pendekatan pembelajaran yang lebih efektif serta juga sesuai dengan kondisi sekolah serta juga peserta didik.

b. Analisis kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi jenis kurikulum yang sedang diterapkan didalam prosedur pembelajaran matematika. Berlandaskan informasi yang diperoleh dari wawancara dengan tenaga pendidik mata pelajaran matematika, terungkap bahwasanya kurikulum yang tengah diimplementasikan untuk kelas XII ialah Kurikulum 2013. Selanjutnya, peneliti melakukan analisis lebih lanjut terhadap Kompetensi Inti (KI) serta juga Kompetensi Dasar (KD) yang terdapat

didalam kurikulum matematika kelas XII. Analisis ini bertujuan untuk mendapatkan wawasan mendalam tentang substansi kurikulum yang menjadi dasar penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Dalam konteks ini, peneliti memeriksa KI serta juga KD untuk memahami ruang lingkup materi pembelajaran matematika yang diinginkan didalam kurikulum. Identifikasi ini menjadi dasar penting didalam prosedur perancangan LKPD, yang harus mempertimbangkan secara cermat setiap aspek yang terkandung didalam KI serta juga KD. Dengan melakukan analisis ini, peneliti dapatlah mengenali fokus pembelajaran, tingkat kesulitan, serta juga target pencapaian kompetensi yang diinginkan didalam pengembangan LKPD. Sebagai hasilnya, LKPD yang dihasilkan akan lebih tepat sasaran serta juga mendukung pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan didalam kurikulum.

Tabel 4. 1 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.	3.1 Mendeskripsikan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)

<p>4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.</p>	<p>4.1 Menentukan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)</p>
---	--

Dalam temuan ini, peneliti melakukan analisis materi yang disesuaikan dengan kebutuhan yang spesifik. Prosedur analisis ini kemudian dilanjutkan dengan merumuskan indikator serta juga tujuan pembelajaran yang disesuaikan dengan kompetensi yang hendak dicapai. Menariknya, di sekolah ini, terungkap bahwasanya tenaga pendidik matematika belum pernah mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) secara mandiri.

Menghadapi situasi ini, peneliti memberikan usulan kepada tenaga pendidik matematika untuk mengembangkan LKPD yang berbasis budaya lokal, khususnya merujuk pada kampung adat Takpala. Keputusan ini bertujuan untuk mengintegrasikan aspek budaya lokal ke didalam pembelajaran matematika, menciptakan relevansi konten dengan kehidupan sehari-hari siswa, serta juga memperkaya pengalaman belajar mereka. Sang tenaga pendidik matematika merespons usulan ini dengan sangat positif, menunjukkan keterbukaan serta juga antusiasme untuk mengadopsi pendekatan yang baru serta juga inovatif.

Dengan adanya kolaborasi antara peneliti serta juga tenaga pendidik matematika, diharapkan bahwasanya pengembangan LKPD berbasis

budaya lokal akan memberikan kontribusi positif terhadap pembelajaran siswa. Hal ini tidaklah hanya dapatlah meningkatkan pemahaman konsep matematika, tetapi juga menciptakan koneksi emosional dengan lingkungan sekitarnya. Selain itu, langkah ini juga dapatlah menjadi model bagi tenaga pendidik matematika lainnya untuk melibatkan elemen budaya lokal didalam prosedur pembelajaran mereka.

2. Tahap *Design*

Setelah melakukan tahap pendefinisian, selanjutnya dilakukan tahap perancangan mengembangkan LKPD berbasis budaya lokal. Tahap perancangan ini meliputi:

a. Mempersiapkan Sumber Referensi

Mempersiapkan referensi seperti buku referensi serta juga berbagai gambar yang selaras didalam prosedur pengembangan LKPD berbasis budaya lokal ini sangat dibutuhkan.

b. Menyusun Desain produk

LKPD yang dirancangan oleh peneliti dibuat berlandaskan materi dimensi tiga berbasis budaya lokal. Adapun Langkah-langkah penyusunannya ialah sebagai berikut:

1). Menentukan Judul LKPD

Judul yang dipergunakan pada produk LKPD ini ialah LKPD Matematika Dimensi Tiga Berbasis Budaya Lokal Kampung Adat Takpala.

2). Merumuskan Kompetensi Dasar

Berlandaskan pada analisis kurikulum, kompetensi dasar yang sesuai sebagai berikut:

Tabel 4. 2 Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar
3.1 Mendeskripsikan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)
4.1 Menentukan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)

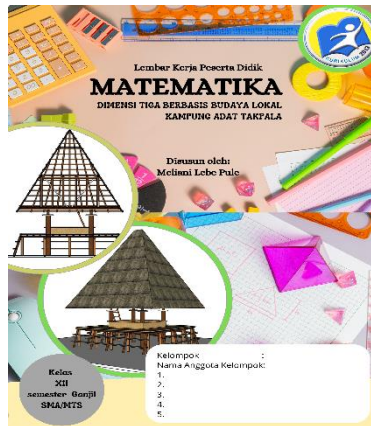
3). Mendesain LKPD

Adapun tahapan mendesaian LKPD terdiri dari 3 bagian yaitu bagian awal, bagian isi, dan bagian akhir.

a) Bagian awal.

(1). Sampul depan LKPD

Sampul depan terdiri dari berbagai unsur-unsur diantaranya judul LKPD, pada penulisan judul kata “MATEMATIKA” ditulis dengan huruf kapital untuk menandakan bahwasanya LKPD ini dikhususkan pada mata pelajaran matematika. Gambar pada sampul mempergunakan gambar matematika yang dipadukan dengan gambar Rumah Adat Takpala sebagai ilustrasi yang memunculkan nilai-nilai budaya sesuai judul pada sampul. Selain itu desain sampul dibuat dengan perpaduan warna yang selaras agar menciptakan kesan yang menarik minat peserta didik untuk mempelajari LKPD ini. Desain sampul dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4. 1 Sampul Depan (Cover)

(2). Kata Pengantar

Halaman kata pengantar diberikan sebagai bentuk rasa syukur dalam penyusunan LKPD berbasis budaya lokal.



Gambar 4. 2 Kata Pengantar

(3). Daftar isi

Daftar isi dibuat dengan tujuan agar mempermudah pembaca dalam menemukan halaman-halaman yang ingin dibaca. Desain daftar isi dapat dilihat pada gambar berikut:

DAFTAR ISI	
Kata Pengantar	1
Daftar Isi	1
Kompetensi Inti	2
Kompetensi Dasar	2
Pengantar	3
Uraian Materi	4
Peta Konsep	5
Uraian Materi	6
Uraian Materi	7
Uraian Materi	8
Uraian Materi	9
Uraian Materi	10
Uraian Materi	11
Uraian Materi	12
Uraian Materi	13
Uraian Materi	14
Uraian Materi	15
Uraian Materi	16

Gambar 4. 3 Daftar Isi

(4). Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

Kompetensi ini ditulis dikarenakan sebelum peserta didik mempelajari LKPD ini harus mengetahui Kompetensi Inti serta juga Kompetensi Dasar. KI serta juga KD ditulis berlandaskan hasil analisis kurikulum. Desain Kompetensi dapat dilihat pada gambar berikut:

Must Know

Kompetensi Inti

KI 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2. Menghargai dan mengambalikan jasa-jasa dan hak-hak orang lain, serta peduli terhadap lingkungan, keluarga, masyarakat, dan bangsa serta bangsa lain, sikap toleran, damai, santun, dan bertanggung jawab, sopan dan santun dalam berinteraksi secara damai dengan orang-orang yang berbeda asal suku, bangsa, agama, golongan, dan kondisi fisik.

KI 3. Menunjukkan sikap sportif, menghargai dan menghormati pendapat dan hak-hak individu, dan melaksanakan kewajiban serta menanggapi tanggung jawab sebagai warga masyarakat, serta menunjukkan sikap peduli terhadap lingkungan, sikap santun, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara damai dengan orang-orang yang berbeda asal suku, bangsa, agama, golongan, dan kondisi fisik.

KI 4. Mengenal, menelaah, menanggapi, dan mencipta dengan sikap kritis dan kreatif dalam kehidupan sehari-hari, serta menunjukkan sikap peduli terhadap lingkungan, sikap santun, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara damai dengan orang-orang yang berbeda asal suku, bangsa, agama, golongan, dan kondisi fisik.

Kompetensi Dasar

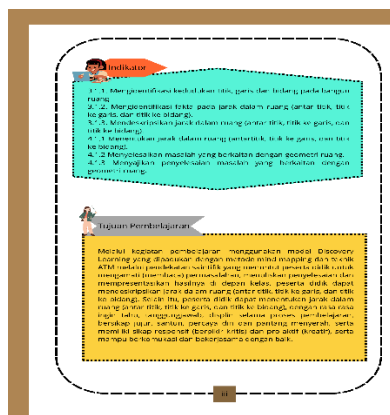
3.1 Mendeskripsikan jarak dalam ruang (jarak titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)

4.1 Menentukan jarak dalam ruang (jarak titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)

Gambar 4. 4 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

(5). Indikator Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran

Indikator pembelajaran ini dibuat untuk bukti pencapaian kompetensi dasar tertentu yang dapatlah dijadikan alat ukur untuk menentukan tercapainya tujuan pembelajaran. Desain indikator pembelajaran serta juga tujuan pembelajaran dapatlah dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4. 5 Indikator dan Tujuan Pembelajaran

(6). Pengetahuan tentang Kampung Adat Takpala

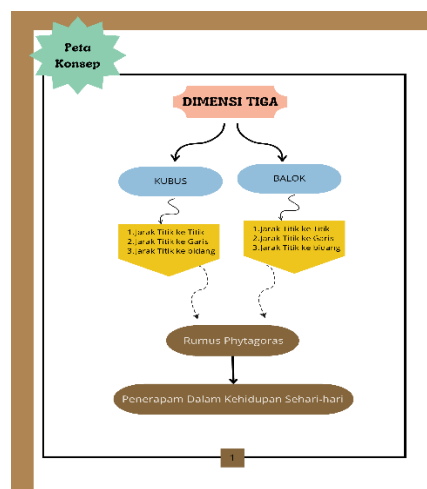
Pada bagian ini mengurai tentang Kampung Adat Takpala, desain pengetahuan tentang Kampung Adat Takpala dapatlah dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4. 6 Pengetahuan Tentang Kampung Adat Takpala

(7). Peta Konsep

Pada LKPD ini dibuat peta konsep untuk memberikan gambaran umum LKPD. Desain peta konsep dapatlah dilihat pada gambar berikut:

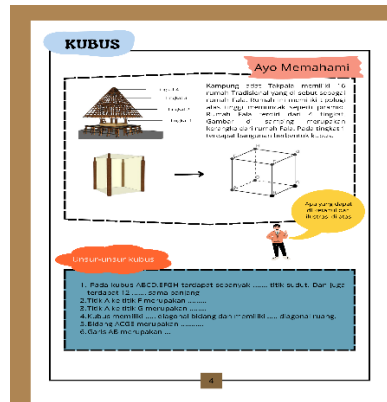


Gambar 4. 7 Peta Konsep

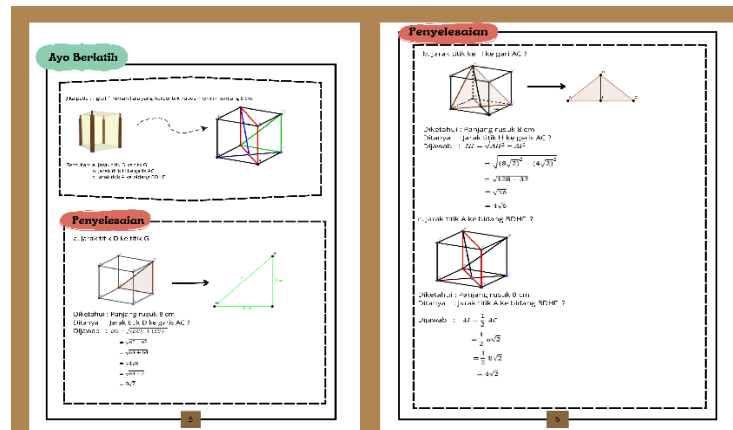
b). Bagian isi

Pada bagian isi terdapat materi tentang kubus serta juga balok yang telah disesuaikan berlandaskan kompetensi dasar serta juga indikator yang akan dicapai. Pada materi dilengkapi dengan gambar-gambar yang sesuai konsep dengan tujuan agar membantu peserta didik muda memahami materi yang disajikan

(1). Kubus

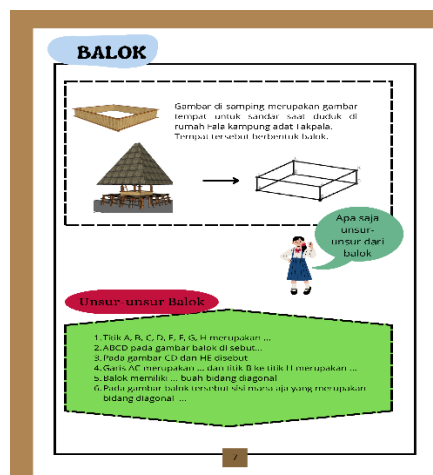


Gambar 4. 8 Unsur - Unsur Kubus




Gambar 4. 9 Contoh Soal

(2). Balok



Gambar 4. 10 Unsur-Unsur Balok

Ayo Berlatih




Pada rumah Fala bagian bawah tingkat 1 menyempal balok berbentuk kubus ABCD. EFGH dengan panjang 10 cm, lebar 6 cm dan tinggi 4 cm. Titik P terletak dipertengahan garis HG. Hitunglah :

- Jarak antara titik A ke titik H.
- Jarak titik A ke garis BC.
- Jarak bidang ADHE ke BCGF.

Penyelesaian

a. Jarak antar titik A ke titik H



Diketahui : Panjang rusuk ... cm
 Ditanya : Jarak titik A ke titik G ?
 Dipecah :

$$AG^2 = AH^2 + GH^2$$

$$10^2 = AH^2 + 3^2$$

$$100 = AH^2 + 9$$


$$AH^2 = 100 - 9$$

$$AH^2 = 91$$

$$AH = \sqrt{91}$$

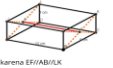
Penyelesaian

b. jarak titik A ke BC



Panjang garis yang tegak lurus dari A ke BC.
 Maka kita menarik garis yang tegak lurus dari A sampai di titik B karena alas ABCD merupakan persegi panjang sehingga tegak lurus ada di titik B. Dengan demikian jarak dari A ke B adalah 12 cm.

c. Jarak bidang ADU ke bidang BCK



karena EF//AB//K
 maka EF//AB//LK = 10 cm
 jadi jarak bidang ADU ke bidang BCK adalah 10 cm

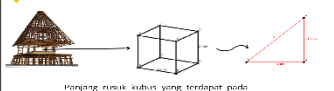
Gambar 4. 11 Contoh Soal

(3). Soal Latihan

Soal telah disesuaikan dengan indikator yang ada. Pada desain soal terdiri dari 5 soal.

(a). Soal Latihan 1

Soal Latihan 1



Panjang rusuk kubus yang terdapat pada rumah ada 10 cm. Hitunglah jarak titik G ke titik G pada kubus tersebut

Penyelesaian

Gambar 4. 12 Soal Latihan 1

(b). Soal Latihan 2

Soal Latihan 2

Eka membeli barang sepagut pada rumah Fala, membeli panjang 12 cm, lebar 5 cm tinggi 8 cm. Coba gambarkan dan hitung H rumah ...

Penyelesaian

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Gambar 4. 13 Soal Latihan 2

(c) Soal Latihan 3

Soal Latihan 3

Perhatikan kerangka di atas. Jika panjang rusuk sisi atas 12 cm, lebar 11 cm dan tinggi 8 cm.

Penyelesaian

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Gambar 4. 14 Soal Latihan 3

(d). Soal Latihan 4

Soal Latihan 4

Terdapat bangun yang berbentuk balok dengan panjang 14, lebar 11 dan tinggi 8 pada rumah Fala. Berapakah jarak titik C ke garis l?!

Penyelesaian

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

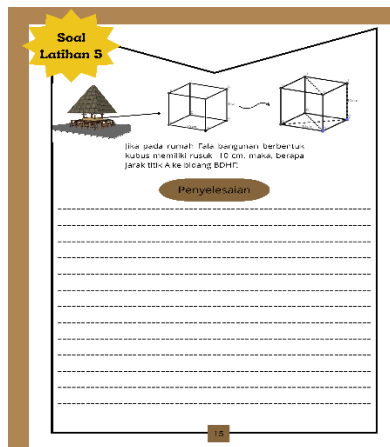
.....

.....

.....

Gambar 4. 15 Soal Latihan 4

(e). Soal Latihan 5

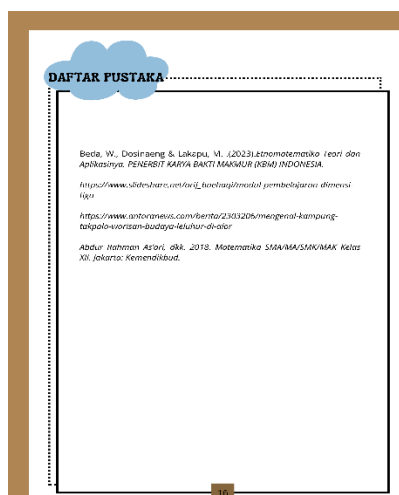


Gambar 4. 16 Soal Latihan 5

C). Bagian Akhir

(1). Daftar Pustaka

LKPD dilengkapi dengan daftar Pustaka yang dapat memberikan informasi mengenai sumber-sumber materi yang dipergunakan LKPD berbasis budaya lokal. Desain dapatlah dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4. 17 Daftar Pustaka

(2). Sampul belakang

Desain sampul belakang bertujuan untuk menyeimbangkan sampul depan serta juga sampul belakang. Latar belakang warna pada sampul belakang dibuat senada dengan warna sampul depan.



Gambar 4. 18 Sampul Belakang

3. Tahap Pengembangan

Setelah tahap *design* dilakukan, dilanjutkan dengan tahap *development* atau pengembangan. Tahap ini dimaksudkan untuk mengetahui kevalidan LKPD berbasis budaya lokal yang telah disusun.

a. Validasi LKPD

Setelah LKPD dibuat, selanjutnya dilakukan validasi terhadap Desain LKPD tersebut. Validasi dilakukan oleh validator yang terdiri dari ahli desain serta juga ahli materi. Validasi ini dipergunakan untuk dapatlah mengetahui kevalidan dari LKPD untuk dipergunakan

didalam pembelajaran. Adapun hasil validasi oleh para ahli sebagai berikut:

1). Ahli Desain

Validasi LKPD dilakukan oleh seorang dosen Pendidikan Matematika Universitas Katolik Widya Mandira Kupang serta juga satu orang tenaga pendidik Teknik informatika di SMA Seminari St. Rafael Oepoi Kupang. Dibawah ini ialah hasil validasi desain yang disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 4. 3 Hasil Validasi Oleh Ahli Desain

No	Aspek yang dinilai	Skor maksimal	Skor
1	Aspek Tampilan	80	67
2	Aspek Konsistensi	20	16
3	Aspek Kriteria fisik	30	25
4	Aspek penyajian berkaitan dengan nilai budaya	70	56
Jumlah			164
Nilai Akhir			82%
Kategori			Valid

Berlandaskan tabel perolehan hasil validasi desain, diketahui bahwasanya telah memperoleh skor sebesar 164 dari skor maksimal 200. Sesuai dengan kriteria yang ditetapkan maka desain LKPD termasuk didalam kriteria valid dengan revisi minor tanpa kembali ke validator.

2). Ahli Materi

Validasi LKPD dilakukan oleh satu orang dosen Pendidikan Matematika Universitas Katolik Widya Mandira Kupang serta juga satu orang tenaga pendidik matematika SMA Seminari St. Rafael Oepoi Kupang. LKPD telah diserahkan pada validator serta juga akan dinilai dengan mempergunakan instrument lembar angket validasi materi. Dibawah ini hasil validasi materi yang disajikan didalam table dibawah ini.

Tabel 4. 4 Hasil Validasi Oleh Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	Skor maksimal	Skor
1	Aspek Penyajian	100	92
2	Aspek Materi	100	94
Jumlah			186
Nilai Akhir			93%
Kategori			Valid

Berlandaskan tabel perolehan hasil validasi materi, dapatlah diketahui bahwasanya telah diperoleh skor sebesar 186 dari skor maksimal 200 dengan presentase kevalidan 93%. Nilai yang diperoleh melalui kegiatan validasi sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan maka LKPD termasuk didalam kriteria valid dengan revisi minor tanpa kembali ke validator. Dari hasil validasi diperoleh melalui validasi desain oleh ahli desain serta juga validasi materi oleh ahli materi dihasilkan nilai presentase sebesar 82% untuk validasi desain serta juga sebesar 93% untuk validasi materi, maka

diambil kesimpulan bahwasanya LKPD yang dikembangkan valid untuk dipergunakan.

3). Uji Coba

Peneliti melakukan uji coba terbatas terhadap kelompok kecil, dengan teknik pengumpulan data mempergunakan instrument angket respon pendidik serta juga peserta didik terhadap LKPD yang telah dikembangkan untuk mengetahui kepraktisan LKPD. Subjek uji coba terbatas sebanyak 13 orang peserta didik serta juga seorang pendidik di SMA Seminari St. Rafael Oepoi. Berlandaskan pengamatan selama kegiatan berlangsung peserta didik mempergunakan LKPD dengan tepat, dimulai dengan membaca petunjuk penggunaan, membaca isi sampai mengerjakan soal. Setelah selesai mempergunakan LKPD, berikutnya ialah peserta didik serta juga pendidik diberikan angket respon pengguna pada akhir pelajaran. Data angket respon pendidik serta juga peserta didik kemudian dianalisis untuk mengetahui pendapat yang diberikan oleh pendidik serta juga peserta didik sebagai pengguna LKPD. Hasil respon tersebut dipergunakan untuk mengetahui kepraktisan dari LKPD yang dikembangkan.

1). Uji Kepraktisan LKPD

a). Analisis Respon Peserta didik

Hasil penilaian kepraktisan dari peserta didik pada LKPD diukur dengan mempergunakan angket dengan jumlah

pertanyaan sebanyak 15 butir pertanyaan dengan alternatif jawaban mempergunakan skala likert ialah: skor 5 untuk sangat setuju, skor 4 untuk setuju, skor 3 untuk kurang setuju, skor 2 untuk tidaklah setuju serta juga skor 1 untuk sangat tidaklah setuju. Setelah menyelesaikan tes, selanjutnya peserta didik mengisi angket respon setelah mempergunakan LKPD. Dari lembar angket yang telah diisi oleh 13 peserta didik, dihitung penilaian akhirnya. Hasil analisis angket respon peserta didik dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. 5 Hasil Angket Respon Peserta Didik

No	Indikator	skor
1	Respon pemakaian media	867
Jumlah		867
Nilai Presentase		88,9%
		Sangat Praktis

Berlandaskan tabel perolehan hasil angket respon peserta didik, dapatlah diketahui bahwasanya telah diperoleh skor sebesar 867 dari skor maksimal 975 dengan presentase sebesar 88,9%. Hasil yang diperoleh melalui uji coba terbatas 13 orang peserta didik sebagai pengguna dengan mempergunakan instrument angket sesuai dengan yang ditetapkan maka, LKPD berbasis budaya lokal dinyatakan dengan kriteria sangat praktis untuk dipergunakan.

b). Analisis Respon Pendidik

Hasil penilaian kepraktisan dari pendidik pada LKPD diukur dengan mempergunakan angket dengan jumlah pertanyaan sebanyak 15 butir pertanyaan dengan alternatif jawaban mempergunakan skala likert ialah: skor 5 untuk sangat setuju, skor 4 untuk setuju, skor 3 untuk kurang setuju, skor 2 untuk tidaklah setuju serta juga skor 1 untuk sangat tidaklah setuju. Hasil analisis angket respon pendidik dilihat pada table dibawah ini.

Tabel 4. 6 Hasil Respon Pendidik

No	Indikator	skor
1	Respon pemakaian media	68
Jumlah		68
Nilai Presentase		90.6%
		Sangat Praktis

Berlandaskan tabel perolehan hasil angket respon pendidik, dapatlah diketahui bahwasanya telah diperoleh skor sebesar 68 dari skor maksimal 75 dengan presentase sebesar 90,6%. Maka, LKPD berbasis budaya lokal dinyatakan dengan kriteria sangat praktis untuk dipergunakan.

2). Uji Keefektifan LKPD

LKPD yang telah divalidasi oleh ahli desain serta juga ahli materi selanjutnya diujicobakan kepada peserta didik. Hasil penilaian keefektifan LKPD diukur mempergunakan tes dengan jumlah soal

terdiri dari 5 nomor esai. Berlandaskan hasil tes, terdapat 13 peserta didik lulus KKM ialah yang mendapatkan nilai ≥ 75 , sehingga presentase kelulusan yang diperoleh sebesar 100%. Berlandaskan hasil perhitungan tes peserta didik dengan jumlah soal 5 nomor esai 100% tuntas dinyatakan dengan kriteria sangat efektif untuk dipergunakan.

B. Pembahasan

Tahap pertama, pendefinisian (Define), melibatkan analisis kebutuhan serta juga kurikulum yang dipergunakan di sekolah. Pada tahap ini, peneliti mengidentifikasi aspek-aspek krusial yang perlu diperhatikan didalam pengembangan LKPD berbasis budaya lokal. Hal ini mencakup pemahaman mendalam terhadap kearifan lokal, nilai-nilai budaya, serta kebutuhan pembelajaran peserta didik.

Tahap kedua, perancangan (Design), melibatkan penyusunan rancangan LKPD berlandaskan hasil analisis pada tahap pendefinisian. Peneliti merancang struktur LKPD, menyusun bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik, serta juga membuat instrumen penilaian yang valid. Rancangan tersebut disusun dengan memperhatikan kekayaan budaya lokal agar dapatlah meresap didalam setiap aspek pembelajaran.

Tahap ketiga, pengembangan (Development), ialah tahap di mana LKPD yang telah dirancang direalisasikan. Prosedur ini melibatkan pemberian LKPD kepada kelompok peserta didik yang representatif untuk diuji coba. Selama uji coba, peneliti mengumpulkan data mengenai efektivitas LKPD serta

juga menerima masukan dari peserta didik serta tenaga pendidik untuk perbaikan lebih lanjut.

Meskipun model 4-D memiliki tahap penyebaran (Disseminate) sebagai tahap terakhir, peneliti memutuskan untuk berfokus pada tahap pengembangan saja. Hal ini mungkin disebabkan oleh keterbatasan waktu, sumber daya, ataupun fokus temuan yang lebih mendalam pada aspek pengembangan LKPD.

Setelah melalui tahapan studi pendahuluan, temuan kemudian melanjutkan dengan tahap perancangan (Design) serta juga pengembangan (Development) LKPD berbasis budaya lokal. Berikutnya, peneliti menentukan kompetensi dasar sebagai landasan materi pembelajaran. Prosedur perancangan LKPD melibatkan desain komprehensif yang mencakup sampul, kata pengantar, daftar isi, kompetensi inti serta juga dasar, indikator serta juga tujuan pembelajaran, serta materi yang diintegrasikan dengan kearifan lokal.

Format sajian LKPD juga menjadi fokus didalam tahap perancangan. Pemilihan warna, gambar, jenis huruf, serta juga ukuran kertas ialah aspek-aspek penting yang diperhatikan untuk menghasilkan LKPD yang menarik serta juga efektif. Peneliti mempergunakan berbagai alat serta juga aplikasi, seperti Canva, Microsoft Word, serta juga Geogebra, untuk mendesain LKPD dengan lebih kreatif serta juga interaktif.

Setelah perancangan, peneliti melanjutkan ke tahap pengembangan LKPD. Prosedur ini melibatkan uji coba LKPD pada kelompok peserta didik yang representatif. Selama uji coba, peneliti mengumpulkan data mengenai

efektivitas LKPD serta juga menerima masukan dari peserta didik serta juga guru. Data ini akan dipergunakan untuk melakukan revisi serta juga perbaikan terakhir sebelum LKPD disempurnakan.

Sejauh ini, temuan ini menggambarkan serangkaian langkah serta juga usaha yang dilakukan untuk mengembangkan LKPD berbasis budaya lokal yang inovatif serta juga sesuai dengan kebutuhan pembelajaran matematika di lingkungan sekolah tersebut.

Peneliti memastikan bahwasanya LKPD yang dikembangkan memenuhi syarat konstruksi, termasuk pemilihan bahasa yang jelas serta juga tepat. Kejelasan didalam penulisan kalimat serta juga instruksi pada LKPD sangat penting agar peserta didik dapatlah memahami dengan baik. Selain itu, peneliti juga memperhatikan syarat teknis untuk membuat tampilan LKPD yang menarik.

Pemilihan gambar, tulisan, serta juga tata letak keseluruhan LKPD menjadi pertimbangan penting agar peserta didik tidaklah hanya dapatlah memahami materi secara kognitif, tetapi juga terstimulasi visual untuk meningkatkan daya tarik serta juga minat belajar. Kreativitas didalam penyusunan tampilan juga dapatlah membantu meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Dengan memperhatikan syarat konstruksi serta juga teknis, peneliti berupaya menciptakan LKPD berbasis budaya lokal yang tidaklah hanya memenuhi standar kualitas pembelajaran, tetapi juga memperhatikan keunikan serta juga kekhasan budaya lokal Takpala. Ini dilakukan agar LKPD tidaklah

hanya berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran matematika, tetapi juga sebagai sarana melestarikan serta juga mengenalkan kearifan lokal pada peserta didik.

Validasi pertama dilakukan oleh ahli desain, yang melibatkan satu orang dosen Pendidikan Matematika UNWIRA serta juga satu orang tenaga pendidik informatika SMA Seminari St. Rafael Oepoi. didalam prosedur validasi desain LKPD berbasis budaya lokal, ahli desain mempergunakan lembar angket validasi desain sebagai instrumen penilaian.

Hasil validasi desain menunjukkan bahwasanya LKPD memperoleh skor sebesar 164 dari skor maksimal 200. Dengan presentase sebesar 82%, LKPD ini memenuhi kriteria validasi dengan baik, berada didalam rentang ($75\% \leq P < 100\%$). Meskipun mendapat skor tinggi, kemungkinan dilakukan revisi minor tanpa perlu kembali ke validator.

Prosedur validasi ini bertujuan untuk memastikan bahwasanya desain LKPD tidaklah hanya menarik secara visual tetapi juga sesuai dengan prinsip-prinsip desain pembelajaran yang efektif. Validasi desain ini menjadi langkah penting sebelum LKPD diujicobakan pada peserta didik, sehingga dapatlah memberikan kontribusi maksimal didalam prosedur pembelajaran matematika yang berbasis budaya lokal.

Validasi ahli materi ialah langkah selanjutnya didalam menguji kualitas LKPD berbasis budaya lokal. Prosedur ini melibatkan satu orang dosen Pendidikan Matematika UNWIRA serta juga satu orang tenaga pendidik

Matematika SMA Seminari St. Rafael Oepoi sebagai ahli materi. Mereka mempergunakan lembar angket validasi materi sebagai instrumen penilaian.

Hasil dari validasi ahli materi menunjukkan bahwasanya LKPD berbasis budaya lokal memperoleh skor sebesar 186 dari skor maksimal 200. Dengan presentase 93%, LKPD ini memenuhi kriteria validasi dengan sangat baik, berada didalam rentang ($75\% \leq P < 100\%$). Meskipun mendapat skor tinggi, dilakukan revisi minor tanpa perlu kembali ke validator.

Validasi ahli materi sangat penting untuk memastikan bahwasanya materi yang disajikan didalam LKPD sesuai dengan kurikulum serta juga memiliki tingkat kesulitan yang sesuai dengan tingkat kognitif peserta didik kelas XII. Validasi ini akan memberikan kepastian bahwasanya LKPD dapatlah memberikan pembelajaran matematika yang efektif serta juga relevan dengan kebutuhan siswa.

Uji coba terbatas ialah langkah penting setelah melakukan perbaikan berlandaskan masukan dari ahli desain serta juga ahli materi. Prosedur uji coba ini bertujuan untuk mengumpulkan respons serta juga tanggapan dari pengguna potensial, didalam hal ini, peserta didik serta juga tenaga pendidik matematika kelas XII di SMA Seminari St. Rafael Oepoi Kupang.

Pada tanggal 30 November 2023, dilakukan uji coba terbatas dengan melibatkan 13 peserta didik kelas XII serta juga seorang tenaga pendidik matematika. Selama uji coba, para peserta didik diberikan LKPD berbasis budaya lokal untuk dipergunakan didalam pembelajaran matematika. Setelah

itu, mereka diminta untuk mengisi angket respon pengguna yang berisi pertanyaan tentang kejelasan materi, keterbacaan, serta juga daya tarik LKPD.

Data yang dikumpulkan dari angket respon pengguna ini akan memberikan informasi berharga tentang sejauh mana LKPD berbasis budaya lokal dapatlah diterima serta juga bermanfaat bagi peserta didik. Respons positif dari uji coba terbatas ini akan menjadi indikator bahwasanya LKPD telah berhasil memenuhi kebutuhan pengguna serta juga siap untuk diimplementasikan secara lebih luas didalam prosedur pembelajaran matematika.

Berlandaskan hasil uji coba terbatas, data angket respon peserta didik menunjukkan presentase sebesar 88,9%, sementara angket respon pendidik mencapai presentase sebesar 90,6%. Hal ini mengindikasikan bahwasanya LKPD berbasis budaya lokal termasuk didalam kriteria sangat praktis. Temuan ini sejalan dengan temuan terkait yang dilakukan oleh Sakdiyah & Annizar (2021) tentang Pengembangan LKPD berbasis kearifan lokal masyarakat pesisir pantai Puger pada materi perbandingan, di mana angket respon peserta didik mencapai 83% serta juga angket respon pendidik mencapai 96%.

Selain itu, berlandaskan hasil perhitungan tes peserta didik yang terdiri dari 5 nomor esai, diperoleh hasil bahwasanya 100% peserta didik berhasil menuntaskan tes tersebut. Hal ini menunjukkan bahwasanya LKPD berbasis budaya lokal juga memenuhi kriteria sangat efektif, sesuai dengan temuan didalam temuan yang dilakukan oleh Azizah & Vivin Nor (2023) tentang Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Candi

Jawi pada materi Bangun Ruang Sisi Datar di SMP Al Mustaqim Sukorejo Pasuruan, di mana total persentase ketuntasan peserta didik sebesar 80%.

Dengan demikian, LKPD berbasis budaya lokal yang dikembangkan tidaklah hanya memenuhi kriteria valid, tetapi juga sangat praktis serta juga sangat efektif didalam mendukung prosedur pembelajaran matematika.