

BAB IV

PRODUK AKHIR DAN PEMBAHASAN

A. Modul Suhu dan Kalor Bermuatan Kearifan Lokal Kuliner Amuntai dalam *Setting* Strategi Pembelajaran WODEW

Modul suhu dan kalor bermuatan kearifan lokal kuliner amuntai dalam *setting* strategi pembelajaran WODEW ini dikembangkan dengan model ADDIE, tetapi tidak semua langkah digunakan karena langkah yang digunakan agar terjawabnya tujuan penelitian yang diteliti. Adapun tahap pengembangan Modul fisika sebagai berikut ini.

1. Langkah Analisis (*Analysis*)

Pada langkah ini ialah kegiatan awal yang dapat dilakukan mensurvei tempat sekolah yang akan diteliti yaitu SMA Negeri 1 Juai. Tempat sekolah tersebut akan dilakukan observasi agar mengetahui masalah-masalah yang didapat pada proses pembelajaran disekolah yang akan diteliti. Mengetahui masalah-masalah saat pembelajaran siswa dengan melakukan wawancara kepada Ibu Husnul Hatimah, S.Pd. selaku guru fisika SMA Negeri 1 Juai dan peserta didik. Hasil wawancara dengan Ibu Guru adalah bahan ajar yang digunakan saat pembelajaran masih menggunakan buku catatan milik ibu guru dan menggunakan buku fisika saat pembelajaran seperti itu bagi peserta didik masih sulit untuk dipahami. Maka dari itu peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran dan kurang kondusif

selama pembelajaran berlangsung oleh sebab itu perlunya strategi yang melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran fisika di sekolah tersebut belum pernah mengintegrasikan kearifan lokal, dengan adanya pembelajaran yang dihubungkan dengan kearifan lokal siswa diharapkan ikut aktif pada proses pembelajaran. Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013 tentang materi suhu dan kalor. Oleh karena itu perlunya pengembangan produk yang menggunakan strategi yang tepat dan berguna memuat kearifan lokal untuk mengatasi masalah tersebut.

Bahan ajar yang terbaru ini ialah modul suhu dan kalor bermuatan kearifan lokal kuliner amuntai dalam *setting* strategi pembelajaran WODEW yang membantu siswa untuk belajar secara mandiri. Kearifan lokal yang dikaitkan dengan kuliner amuntai yaitu proses pembuatan gula batu itik. Gula batu itik ini merupakan makanan khas Amuntai selain bentuknya itik juga memiliki warna yang sangat menarik. Pengumpulan data dari tahap ini ialah pengumpulan materi suhu dan kalor yaitu buku SMA, wawancara dan obsevasi dengan pembuat gula batu itik amuntai, serta jurnal dan sumber lainnya.

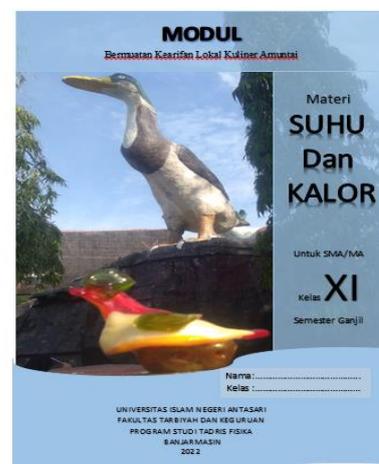
2. Langkah Perancangan (*Design*)

Langkah perancangan ini merupakan tahapan untuk merancang modul suhu dan kalor bermuatan kearifan lokal kuliner amuntai dalam *setting* strategi pembelajaran WODEW serta komponen-komponen yang berkaitan dengan modul yang dikembangkan. Pada tahap ini dilakukan perancangan dan pembuatan produk berupa *draft* modul berupa cover, halaman judul, kata pengantar, daftar isi, standar kompetensi, peta konsep, materi suhu dan kalor yang bermuatan kearifan lokal,

strategi pembelajaran WODEW, sampai penutup. Langkah-langkah rancangan dalam penelitian ialah sebagai berikut ini.

- a. Menetapkan judul modul, judul modul ditetapkan berdasarkan standar kompetensi dan pembelajaran yang mencakup kurikulum.
- b. Menyiapkan buku-buku sumber, survey, wawancara dan sumber referensi lainnya untuk pengumpulan materi dengan menganalisis buku fisika kelas XI.
- c. Melakukan identifikasi standar kompetensi berdasarkan kurikulum dan merancang kegiatan pembelajaran yang sesuai.
- d. Mengidentifikasi standar kompetensi dan merancang bentuk kegiatan yang akan disajikan.
- e. Merancang modul. Pada langkah ini perancangan modul disusun unit-unit yang berkaitan dengan modul. Salah satu unit modul yang penting ialah *cover*. Cover termasuk bagian penting dalam modul yang memiliki daya tarik siswa untuk membaca.

Cover depan pada tahap desain awal yang dibuat oleh peneliti terdapat pada gambar 4.1. sebagai berikut.

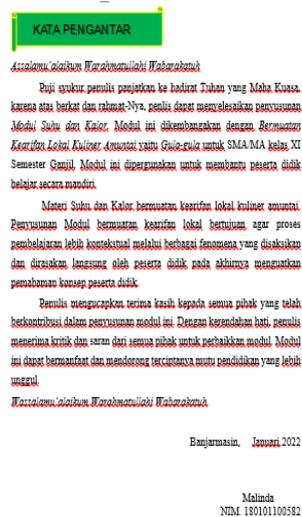


Gambar 4.1. Cover depan Modul sebelum revisi

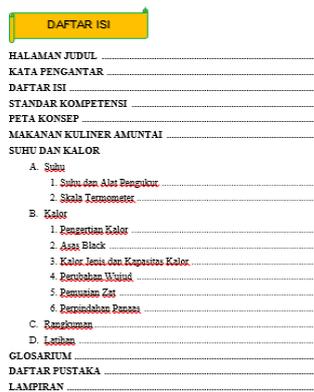
Halaman selanjutnya memuat halaman judul (gambar 4.2), kata pengantar (gambar 4.3), daftar isi (gambar 4.4), standar kompetensi (gambar 4.5), peta konsep (gambar 4.6), makanan kuliner amuntai (gambar 4.7) sebelum di revisi. Penulisan halaman judul penulisan yang digunakan campuran, *font* yang digunakan berbeda-beda serta memiliki *font* yang tepal (*bold*).



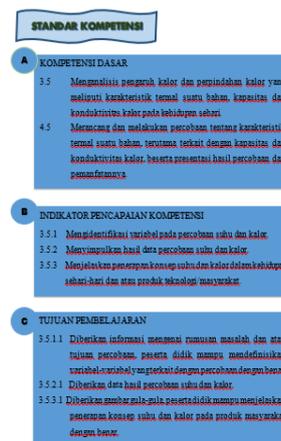
Gambar 4.2. Halaman judul sebelum revisi



Gambar 4.3. Kata pengantar sebelum revisi



Gambar 4.4. Daftar isi sebelum revisi



Gambar 4.5. Standar kompetensi sebelum revisi

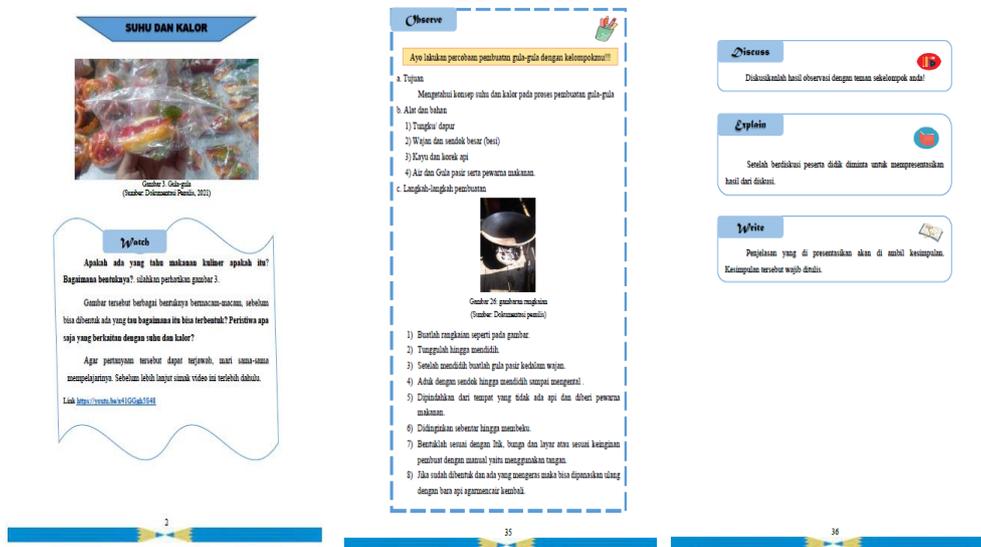


Gambar 4.6. Peta konsep sebelum revisi



Gambar 4.7. Makanan kuliner amuntai sebelum revisi

Tahap strategi pembelajaran WODEW dalam modul terdiri dari lima tahap yaitu *watch*, *observe*, *discuss*, *explain* dan *write*. Kelima tahap tersebut terlihat pada gambar 4.8. sebelum di revisi. Tahapan ini terdapat konsep fisika pada materi suhu dan kalor yang bermuatan kearifan lokal kuliner amuntai pada proses pembuatan gula batu itik. Tahap yang pertama *watch* yang artinya menonton, siswa diharapkan menonton pada link yang telah disediakan di modul lalu memahami isi tampilan video yang disediakan dan membaca isi konsep-konsep fisika pada modul. Lalu melaksanakan *observe* untuk lebih menguatkan pemahaman dengan mempraktekan proses pembuatan gula batu itik yang memiliki konsep materi suhu dan kalor. Setelah *observe* peserta didik akan melakukan *discuss* untuk melatih percaya diri memberikan pendapat dimulai dari kelompok kecil. Hasil dari *discuss* akan *explain* di depan kelas. Kesimpulan dari hasil *explain* akan di *write* oleh peserta didik.



Gambar 4.8. Tahap-tahap strategi pembelajaran WODEW sebelum revisi

3. Langkah Pengembangan (Development)

Setelah selesai membuat membuat draf modul, kemudian modul dikonsultasikan ke dosen pembimbing dan telah melaksanakan bimbingan dengan dosen pembimbing, modul di uji validasi untuk mengetahui ke valid atau tidaknya produk yang dikembangkan menggunakan lembar validasi. Lembar validasi terbagi menjadi dua yaitu lembar validasi tampilan dan lembar validasi isi dari modul. Nama-nama validator dapat dilihat pada tabel 4. 1 di bawah ini.

Tabel 4.1 Nama-Nama Validator

No	Nama	Jabatan	Bidang
1	Haritsah Alfad, S.SI, M.Pd	Dosen Fisika	Tampilan dan isi
2	Nomika Rizqiana, M.Pd	Dosen Fisika	Tampilan dan isi
3	Mahdalina, M.Pd	Guru Fisika	Tampilan dan isi serta lembar angket respon

a. Validasi produk

Langkah validasi dilakukan agar produk modul yang dikembangkan dapat mengetahui kualitas berdasarkan penilaian validator. Validasi modul di uji oleh

validator dosen fisika dan guru. Validasi produk ini dengan tujuan untuk mengetahui ke validan produk berupa saran maupun komentar. Adapun hasil yang diperoleh dari validasi berupa saran dan komentar. Penilaian pada angket skala likert menggunakan kriteria penilaian yaitu 1= sangat kurang, 2= kurang, 3= baik, 4= sangat baik.

1. Validasi Modul

Validasi bidang memiliki tujuan untuk menguji kebenaran dan kelayakan materi dan berbagai hal lainnya yang berkaitan dengan materi suhu dan kalor bermuatan kearifan lokal kuliner amuntai. Kelayakkan tampilan memuat aspek konsistensi, format, daya tarik, bentuk dan ukuran huruf, serta kebahasaan. Kelayakkan isi memuat aspek kualitas isi, organisasi, kebahasaan serta evaluasi. Validasi modul ini bertujuan untuk mengukur validasi tampilan dan isi dari modul fisika materi suhu dan kalor bermuatan kearifan lokal kuliner amuntai. Hasil perhitungan dari bidang tampilan dan isi dapat di lihat pada tabel 4.2. berikut ini.

Tabel 4.2 Hasil Perhitungan

Aspek Penilaian		Nomor	Validator			Total per Aspek
			1	2	3	
Validasi Isi	Kualitas Isi	1	3	3	4	10
		2	3	2	4	9
		3	3	3	4	10
		4	3	3	4	10
		5	3	3	3	9
		6	3	2	3	8
		7	3	2	3	8
		8	3	3	3	9
		9	3	3	3	9
	Organisasi	10	3	3	3	9
		11	3	3	3	9

Lanjutan Tabel 4.2

	Kebahasaan	12	2	3	3	8
		13	3	2	3	8
		14	2	3	3	8
		15	3	3	3	9
	Evaluasi	16	4	3	4	11
		17	3	3	3	9
Validasi Tampilan	Konsistensi	1	3	2	2	7
		2	4	3	4	11
		3	4	2	4	10
	Format	4	4	3	4	11
		5	4	3	4	11
	Daya Tarik	6	3	2	3	8
		7	3	3	3	9
		8	2	3	4	9
		9	3	3	4	10
	Bentuk dan Ukuran Huruf	10	3	3	3	9
		11	3	3	3	9
		12	4	2	4	10
	Kebahasaan	13	2	3	4	9

Data perhitungan sudah didapat maka akan menggunakan uji korelasi pearson dari validator 1, validator 2, validator 3 dan total per aspek agar mengetahui ke validitasnya pada tabel 4.3. berikut ini.

Tabel 4.3. *Correlation*

		Validator 1	Validator 2	Validator 3	Total
Validator 1	Pearson Correlation	1	-.193-	.336	.665**
	Sig. (2-tailed)		.307	.070	.000
	N	30	30	30	30
Validator 2	Pearson Correlation	-.193-	1	.163	.417*
	Sig. (2-tailed)	.307		.388	.022
	N	30	30	30	30
Validator 3	Pearson Correlation	.336	.163	1	.808**
	Sig. (2-tailed)	.070	.388		.000
	N	30	30	30	30
Total	Pearson Correlation	.665**	.417*	.808**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.022	.000	
	N	30	30	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Berdasarkan hasil dari korelasi pearson nilai sig < 0,05 maka sesuai dari penilaian bidang tampilan dan isi maka modul validitas modul dinyatakan valid. Pada validator pertama $0,000 < 0,05$, maka modul valid, validator kedua $0,022 < 0,05$, maka modul valid dan validator ketiga $0,000 < 0,05$, maka modul valid.

Adapun Saran dan komentar yang akan diperbaiki dari validator ialah lembar validasi untuk angket respon sudah dinyatakan baik digunakan. Berikut ini tabel 4.4. komentar dan saran validator untuk modul.

Tabel 4.4 Komentar dan Saran Validator

No	Nama	Komentar dan saran	
		Tampilan	Isi
1	Haritsah Alfad, S.SI, M.Pd	Tampilan bisa diperbaiki supaya lebih menarik lagi termasuk cover agar terlihat konsep suhu dan kalor itu di proses pemasakkan, pemilihan huruf, konsistensi warna tema dengan modul.	Bahasa diperbaiki sesuai dengan EYD, kalimat soal lebih kontekstual lagi sesuai kearifan lokal dan soal latihan kalau bisa bervariasi dari C1-C5
2	Nomika rizqiana, M.Pd.	Harus perhatikan besar dan kecil pada pemisahan antara kata dengan imbuhan. Mengenai gambar yang disajikan, sebaiknya peneliti modul harus menampilkan keterkaitan antara gambar dengan materi yang di ambil yaitu suhu dan kalor.	Lebih dipertajam lagi informasi yang berkaitan lokal dengan konsep materi karena inti dari modul terletak disana
3	Mahdalina, M.Pd	Gambar-gambar diperjelas, penyusunan kata dalam kalimat agar lebih mudah dipahami	Daftar isi di perbaiki sesuai arahan

Saran dan perbaikan merupakan langkah dalam validasi yang harus diperbaiki sebelum melakukan uji coba ke peserta didik. Adapun langkah yang harus pada modul. Setelah modul dinyatakan valid, maka akan di uji kepratisan modul. Ibu Mahdalina M.Pd selaku guru fisika menyatakan dapat digunakan tanpa revisi. Aspek dari validasi bisa dilihat di tabel 4.5. berikut ini.

Tabel 4.5 Kisi Kisi Angket Respon Peserta Didik Untuk Kepraktisan Modul

Aspek	Indikator	Nomor Butir
Kemudahan	a. Materi disajikan secara sistematis dan bertahap	6
	b. Jenis dan ukuran huruf mudah dibaca	7
	c. Bahasa yang digunakan Mudah dipahami	9
	d. Materi yang disajikan secara keseluruhan mudah dipahami	10
Manfaat	a. Menyakikan gambar yang menarik dan sesuai dengan materi	2
	b. Menyajikan peta konsep yang membantu peserta didik dalam memahami materi	3
	c. Meningkatkan aktivitas belajar	5
	d. Materi yang ada didalam modul sesuai dengan tujuan pembelajaran	8
	e. Meningkatkan interaksi antar peserta didik	12
	f. Mengetahui hasil belajar sendiri	11

Tabel 4.6 Indikator dari Aspek

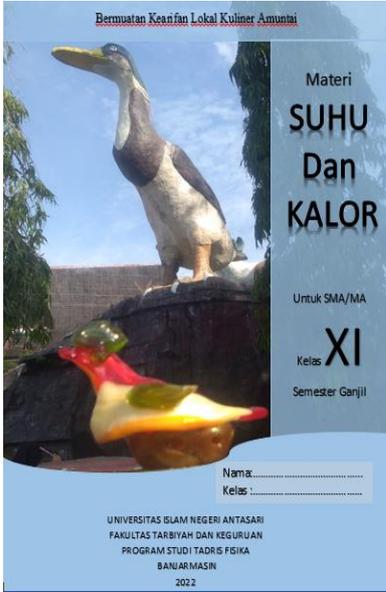
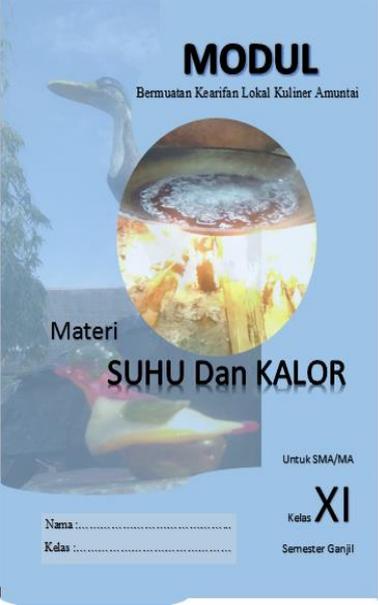
Indikator	No	Pernyataan	Jenis Pernyataan
Aspek Kemudahan	6	Materi yang terdapat pada modul suhu dan kalor bermuatan kearifan lokal kuliner amuntai disajikan secara sistematis dan bertahap.	Positif
	7	Pemilihan huruf dan jenis huruf pada modul suhu dan kalor bermuatan kearifan lokal kuliner amuntai belum tepat sehingga sulit untuk dibaca	Negatif
	9	Bahasa pada modul suhu dan kalor bermuatan kearifan lokal kuliner amuntai sulit dipahami.	Negatif
	10	Materi yang disajikan pada modul suhu dan kalor bermuatan kearifan lokal kuliner amuntai secara keseluruhan mudah dipahami.	Positif
Aspek Manfaat	2	Modul suhu dan kalor bermuatan kearifan lokal kuliner amuntai menyajikan gambar yang tidak menarik dan tidak sesuai dengan yang dipelajari.	Negatif
	3	Modul suhu dan kalor bermuatan kearifan lokal kuliner amuntai menyajikan peta konsep yang membantu saya dalam memahami materi.	Positif
	5	Modul suhu dan kalor bermuatan kearifan lokal kuliner amuntai tidak mampu meningkatkan aktivitas belajar saya.	Negatif
	8	Modul suhu dan kalor bermuatan kearifan lokal kuliner amuntai mampu meningkatkan aktivitas belajar saya seperti mengamati, mengemukakan pendapat, keterampilan pada proses pembelajaran.	Positif
	12	Belajar secara berkelompok selama proses pembelajarana menggunakan modul suhu dan kalor bermuatan kearifan lokal kuliner amuntai tidak mampu meningkatkan interaksi dari teman.	Negatif
	11	Modul suhu dan kalor bermuatan kearifan lokal kuliner amuntai memudahkan saya untuk belajar secara mandiri karena materinya bisa dipelajari dari rumah.	Positif

Indikator ini memiliki jenis pertanyaan agar peserta didik benar-benar membaca dan memahami isi dan tampilan modul untuk mengetahui kepraktisan modul yang dinyatakan pada angket respon pada aspek kemudahan dan aspek manfaat. Adapun pengembangan modul ke peserta didik menghasilkan angket respon peserta didik untuk mengetahui kepraktisan modul.

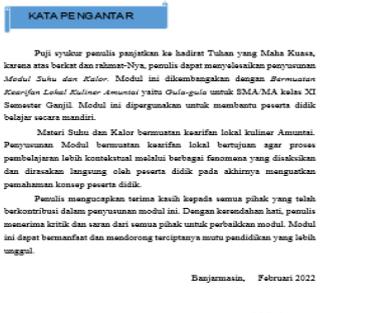
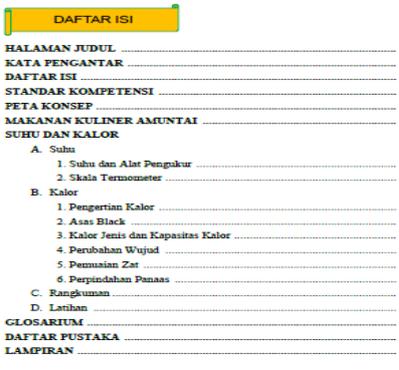
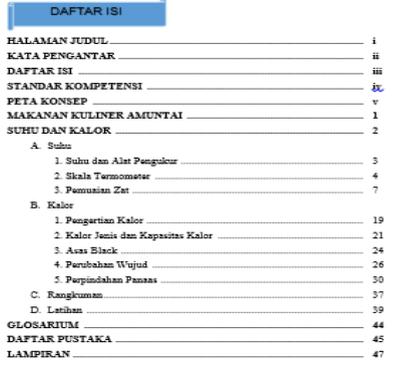
b. Revisi desain produk

Setelah dilakukan validasi oleh bidang tampilan dan bidang isi selanjutnya akan melakukan revisi produk sesuai dengan saran dengan masukan oleh bidang penilaian. Saran dan komentar menjadi acuan bagi peneliti untuk melakukan perbaikan terhadap produk baru yang dikembangkan. Adapun saran dan hasil perbaikan dari para ahli bidang yang di sajikan pada tabel 4.7. di bawah ini.

Tabel 4.7. Revisi Desain Produk

No	Sebelum revisi	Sesudah Revisi
1	 <p>Cover dibuat menjadi menarik dan terlihat saat proses pemasakkan yang menyatakan ada kaitannya dengan materi suhu dan kalor, serta memiliki gambar yang jelas pada fenomenanya.</p>	

Lanjutan Tabel 4.7

<p>2</p>	 <p style="text-align: center;">MODUL Bermuatan Kearifan Lokal Kuliner Amuntai Materi SUHU Dan KALOR Untuk SMA/MA Kelas XI Semester Ganjil Disusun Oleh MALINDA</p>	 <p style="text-align: center;">MODUL Bermuatan Kearifan Lokal Kuliner Amuntai Materi SUHU Dan KALOR Untuk SMA/MA Kelas XI Semester Ganjil Disusun Oleh MALINDA</p>
<p>3</p>	 <p style="text-align: center;">KATA PENGANTAR</p> <p><i>Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh</i></p> <p>Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan yang Maha Kuasa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan <i>Modul Suhu dan Kalor</i>. Modul ini dikembangkan dengan <i>Bermuatan Kearifan Lokal Kuliner Amuntai</i> yaitu <i>Gula-gula</i> untuk SMA/MA kelas XI Semester Ganjil. Modul ini dipergunakan untuk membantu peserta didik belajar secara mandiri.</p> <p>Materi Suhu dan Kalor bermuatan kearifan lokal kuliner amuntai. Penyusunan Modul bermuatan kearifan lokal bertujuan agar proses pembelajaran lebih kontekstual melalui berbagai fenomena yang disajikan dan dirasakan langsung oleh peserta didik pada akhirnya menguatkan pemahaman konsep peserta didik.</p> <p>Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan modul ini. Dengan kerendahan hati, penulis menerima kritik dan saran dari semua pihak untuk perbaikan modul. Modul ini dapat bermanfaat dan mendorong terciptanya mutu pendidikan yang lebih unggul.</p> <p><i>Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.</i></p> <p style="text-align: right;">Benjarmasin, Januari 2022 Malinda NIM. 190101100582</p> <p style="text-align: center;">ii</p>	 <p style="text-align: center;">KATA PENGANTAR</p> <p>Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan yang Maha Kuasa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan <i>Modul Suhu dan Kalor</i>. Modul ini dikembangkan dengan <i>Bermuatan Kearifan Lokal Kuliner Amuntai</i> yaitu <i>Gula-gula</i> untuk SMA/MA kelas XI Semester Ganjil. Modul ini dipergunakan untuk membantu peserta didik belajar secara mandiri.</p> <p>Materi Suhu dan Kalor bermuatan kearifan lokal kuliner Amuntai. Penyusunan Modul bermuatan kearifan lokal bertujuan agar proses pembelajaran lebih kontekstual melalui berbagai fenomena yang disajikan dan dirasakan langsung oleh peserta didik pada akhirnya menguatkan pemahaman konsep peserta didik.</p> <p>Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan modul ini. Dengan kerendahan hati, penulis menerima kritik dan saran dari semua pihak untuk perbaikan modul. Modul ini dapat bermanfaat dan mendorong terciptanya mutu pendidikan yang lebih unggul.</p> <p style="text-align: right;">Benjarmasin, Februari 2022 Malinda NIM. 190101100582</p> <p style="text-align: center;">ii</p>
<p>4</p>	 <p style="text-align: center;">DAFTAR ISI</p> <p>HALAMAN JUDUL KATA PENGANTAR DAFTAR ISI STANDAR KOMPETENSI PETA KONSEP MAKANAN KULINER AMUNTAI SUHU DAN KALOR A. Suhu 1. Suhu dan Alat Pengukur 2. Skala Termometer B. Kalor 1. Pengertian Kalor 2. Asas Black 3. Kalor Jenis dan Kapasitas Kalor 4. Perubahan Wujud 5. Pemaman Zat 6. Perpindahan Panas C. Rangkuman D. Latihan GLOSARIUM DAFTAR PUSTAKA LAMPIRAN</p> <p style="text-align: center;">iii</p>	 <p style="text-align: center;">DAFTAR ISI</p> <p>HALAMAN JUDUL i KATA PENGANTAR ii DAFTAR ISI iii STANDAR KOMPETENSI iv PETA KONSEP v MAKANAN KULINER AMUNTAI 1 SUHU DAN KALOR 2 A. Suhu 3 1. Suhu dan Alat Pengukur 3 2. Skala Termometer 4 3. Pemaman Zat 7 B. Kalor 19 1. Pengertian Kalor 19 2. Kalor Jenis dan Kapasitas Kalor 21 3. Asas Black 24 4. Perubahan Wujud 26 5. Perpindahan Panas 30 C. Rangkuman 37 D. Latihan 39 GLOSARIUM 44 DAFTAR PUSTAKA 45 LAMPIRAN 47</p> <p style="text-align: center;">iii</p>

Menyamakan font yang ada didalam modul dan keseirasan warna.

Bagi pembaca ada yang non islam jadi ucapan salam ditinggal.

Kesesuaian pembahasan materi

Lanjutan Tabel 4.7

5	<p>A Suhu</p> <p>1 Suhu dan Alat Pengukur</p> <p>Salah satu langkah untuk membuat gula-gula ialah dengan merangkai sebelum dan sesudah dinyalakan api perhatikanlah pada gambar 4. Setelah dirangkai lalu nyatakan api da nisi air putih seperti pada gambar 5. Mengukur suhu yang telah di isi air dapat menggunakan termometer. Termometer memiliki berbagai jenis seperti termometer raksa, termometer alkohol, termometer bimetal, termometer hambatan, termokopel, termometer gas dan pirometer, yang digunakan salah satunya pada gambar 6. Termometer tersebut dimasukkan kedalam wajan yang berisi air dan api yang menyala agar mengetahui berapa nilai suhu.</p>  <p>Gambar 4. Rangkaian alat dan bahan (Sumber: Dokumentasi Penulis, 2021)</p>  <p>Gambar 5. Api yang menyala dan berisi air (Sumber: Dokumentasi Penulis, 2021)</p>  <p>Gambar 6. Alat Pengukur (Sumber: Dokumentasi Penulis, 2021)</p> <p>Ayo menjawab Ada yang tau pada gambar 4 dan 5 bahan apa saja yang digunakan? Terbut dari apa itu? Ayo Sebutkan.</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p>Kesesuain warna, gambar dan perbaikan penulisan</p>	<p>A Suhu</p> <p>1 Suhu dan Alat Pengukur</p> <p>Salah satu langkah untuk membuat gula-gula ialah dengan merangkai alat dan bahan sebelum dan sesudah dinyalakan api perhatikanlah pada gambar 4. di samping. Setelah dirangkai lalu nyatakan api dan isi air pada gambar 5. di samping. Mengukur suhu yang telah di isi air dapat menggunakan termometer. Termometer memiliki berbagai jenis seperti termometer raksa, termometer alkohol, termometer bimetal, termometer hambatan, termokopel, termometer gas dan pirometer, menggunakan salah satunya terdapat pada gambar 6. termometer tersebut dimasukkan kedalam wajan yang berisi air dan api yang menyala agar mengetahui berapa nilai suhu.</p>  <p>Gambar 4. Rangkaian alat dan bahan (Sumber: Dokumentasi Penulis, 2021)</p>  <p>Gambar 5. Api yang menyala dan berisi air (Sumber: Dokumentasi Penulis, 2021)</p>  <p>Gambar 6. Alat Pengukur (Sumber: www.google.com)</p> <p>Ayo menjawab Ada yang tau pada gambar 4 dan 5 bahan apa saja yang digunakan? Terbut dari apa itu? Ayo Sebutkan.</p> <p style="text-align: center;">3</p>
---	--	---

c. Kepraktisan Modul

Langkah selanjutnya adalah menguji coba angket respon peserta didik dengan tujuan sesuai indikator dan aspek yang dikembangkan oleh produk. Langkah ini peneliti berkonsultasi teknis pengambilan uji coba respon siswa ke guru yang mengajar fisika. Setelah berkonsultasi dengan guru pengajar maka peneliti melakukan uji coba dengan membagi angket kepada siswa. Siswa yang di uji coba responnya adalah kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Juai. Kelas XI IPA 1 yang mengikuti uji coba ada 26 peserta didik dan 4 peserta didik yang izin sekolah. Siswa pun diberikan penilaian terhadap kepraktisan modul yang dikembangkan.

Berikut ini hasil yang didapat dari uji coba kepraktisan modul yang dikembangkan peneliti dapat dilihat pada tabel 4.8:

Tabel 4.8. Hasil Kepraktisan Angket Respon Peserta Didik

Aspek Penilaian	Persentase	Katagori
Kemudahan	75,6	Sedang
Manfaat	75,3	Sedang
Kepraktisan modul	75.45	Sedang

Hasil Tabel 4.8. Menunjukkan persentase respon peserta didik terhadap bahan ajar modul suhu dan kalor bermuatan kearifan lokal dalam *setting* strategi pembelajaran WODEW. Kepraktisan modul sebesar 75.45% dikategorikan Sedang. Berdasarkan analisis data pada bab III dapat disimpulkan pengembangan modul dapat digunakan pada uji lapangan.

B. Pembahasan

Penelitian pengembangan ini memiliki tiga tujuan penelitian. Tujuan pertama mengetahui proses pengembangan modul suhu dan kalor bermuatan kearifan lokal kuliner amuntai dalam *setting* strategi pembelajaran WODEW. Kedua mengetahui validitas modul suhu dan kalor bermuatan kearifan lokal kuliner amuntai dalam *setting* strategi pembelajaran WODEW. Ketiga mengetahui kepraktisan modul suhu dan kalor bermuatan kearifan lokal kuliner amuntai dalam *setting* strategi pembelajaran WODEW.

Adapun untuk menjawab tujuan penelitian modul suhu dan kalor bermuatan kearifan lokal kuliner amuntai dalam *setting* strategi pembelajaran WODEW yang dikembangkan dapat dilihat pada diskripsi berikut ini.

1. Proses pengembangan modul suhu dan kalor bermuatan kearifan lokal kuliner amuntai dalam *setting* strategi pembelajaran WODEW.

Penelitian ini menggunakan model penelitian *Research and Development*. Model penelitian dan pengembangan yang dipilih dalam penelitian ini ialah model ADDIE. Hasil dari penelitian dan pengembangan produk ialah modul suhu dan

kalor bermuatan kearifan lokal kuliner amuntai dalam *setting* strategi pembelajaran WODEW.

Langkah analisis ialah tahap untuk mengetahui masalah yang didapat selama proses pembelajaran . melalui tahap analisis peneliti dapat menemukan solusi yang tepat untuk menjawab masalah. adapun masalah yang terjadi pada pembelajaran di SMA Negeri 1 Juai adalah bahan ajar yang digunakan masih kurang referensi pembelajaran dan siswa kurang aktif dalam pembelajaran sehingga proses belajar mengajar karena kurangnya keaktifan siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru yang mengajar fisika di SMA Negeri 1 Juai peneliti tertarik mengembangkan sebuah produk yang dapat memecahkan permasalahan yang ada di sekolah tersebut. bahan ajar yang dikembangkan adalah modul dan kalor bermuatan kearifan lokal kuliner amuntai dalam *setting* strategi pembelajaran WODEW.

Setelah melakukan tahap analisis maka selanjutnya langkah pengembangan produk sesuai dengan desain modul yang disebabkan perancangan. Setelah modul selesai dan telah melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing maka produk modul tersebut akan di uji validitas oleh para ahli bidng untuk menentukan ke validan modul yang dikembangkan. Setelah modul dinyatakan valid maka modul akan di uji coba ke peserta didik untuk mengetahui kepraktisan produk yang telah dibuat.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah di uraikan di atas maka hasil produk modul suhu dan kalor bermuatan kearifan lokal kuliner amuntai dalam *setting* strategi pembelajaran WODEW dengan menyesuaikan model penelitian dan

pengembangan pendidikan. Adapun tahap yang digunakan peneliti langkah analisis, langkah perancangan dan langkah pengembangan. Penelitian ini dilakukan oleh peneliti mencapai tiga langkah dikarenakan hanya menjawab tujuan masalah. Penelitian ini tidak mencapai ke langkah implementasi dan evaluasi disebabkan mencapai batas pada pengembangan (*Development*) dan menghasilkan kevalidan pada bahan ajar untuk diimplementasikan berdasarkan penilaian validator dan siswa.

2. Validitas modul suhu dan kalor bermuatan kearifan lokal kuliner amuntai dalam *setting* strategi pembelajaran WODEW

Hasil dari ketiga validator Bapak Haritsah Alfad, S.SI., M.Pd., Ibu Nomika Rizkiana, M.Pd. dan Ibu Mahdalina M.Pd. menghasilkan valid. Valid menurut Rayandra ialah proses pengesahan terhadap kesesuaian modul dengan kebutuhan yang dilakukan dengan melibatkan pihak praktisi yang sesuai ahli dalam bidang yang terkait dengan modul (Wati & Ratih, 2018). Daryanto (Wati dkk., 2017) juga mengemukakan bahwa validasi modul merupakan suatu proses yang dilakukan untuk menguji kesesuaian antara modul dengan kompetensi yang dijadikan sebagai target belajar, sehingga modul dikatakan valid apabila isi modul sesuai dengan kompetensi dasar pada materi yang akan dipelajari.

Validasi modul suhu dan kalor bermuatan kearifan lokal kuliner amuntai dalam *setting* strategi pembelajaran WODEW dilakukan oleh ahli bidang yaitu dosen dan guru fisika. Berdasarkan tabel 4.1. hasil validasi bidang pada instrumen lembar tampilan dan isi dari beberapa aspek yaitu dari kualitas isi, organisasi, kebahasaan dan evaluasi untuk bagian isi dan untuk bagian tampilan memiliki aspek

konsistensi, format, daya tarik, bentuk dan ukuran huruf serta kebahasaan. Ketiga validator tersebut menunjukkan hasil produk dinyatakan valid sesuai data pada tabel 4.3. Modul suhu dan kalor bermuatan kearifan lokal kuliner amuntai dalam *setting* strategi pembelajaran WODEW yang dikembangkan valid di uji nilai sign $< 0,05$ coba berdasarkan korelasi. Adapun yang bermuatan kearifan lokal dalam bahan ajar fisika dapat dijadikan sumber belajar. Aspek-aspek tersebut dapat dinyatakan memiliki salah satu prinsip penyusunan modul agar materi tersebut mudah dipahami (Herdianto dkk, 2019). Pengembangan modul suhu dan kalor bermuatan kearifan lokal kuliner amuntai dalam *setting* strategi pembelajaran WODEW yang disajikan secara sistematis dan bertahap dan jenis, ukuran huruf mudah dibaca oleh peserta didik, serta bahasa yang digunakan mudah dipahami (Sutrisno, 2008). Setelah dinyatakan valid maka pengembangan modul ini dapat digunakan untuk belajar.

3. Kepraktisan modul suhu dan kalor bermuatan kearifan lokal kuliner amuntai dalam *setting* strategi pembelajaran WODEW

Hal yang selanjutnya dilakukan peneliti yaitu merevisi modul dan sudah dinyatakan valid. Validasi produk akan di uji coba angket respon untuk mengetahui kepraktisan modul suhu dan kalor bermuatan kearifan lokal kuliner amuntai dalam *setting* strategi pembelajaran WODEW. Hal ini peneliti harus melakukan konsultasi dengan guru fisika SMA Negeri 1 Juai untuk memilih responden kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Juai.

Oktaviana dkk. (2017) dan Wati dkk. (2017) menyatakan bahwa kepraktisan modul dapat diukur berdasarkan angket respon peserta didik. Oleh karena itu,

kepraktisan modul fisika. Pengambilan data respon peserta didik dengan membangkitkan modul dan angket respon peserta didik secara langsung di kelas. Hasil penelitian ini berdasarkan tabel 4.8 menyatakan terbagi beberapa aspek yaitu aspek kemudahan, manfaat, dan efisiensi waktu pembelajaran.

Aspek Kemudahan memiliki persentase 75.6% dinyatakan Sedang berarti pengembangan modul ini cukup mudah untuk dipahami oleh peserta didik karena memiliki gambar dan isi tampilan yang menarik (Prestowo, 2015). Aspek Manfaat memiliki persentase 75,3% dinyatakan sedang berarti bagi peserta didik menggunakan pengembangan modul dapat mengetahui hasil belajarnya sendiri karena didalam modul terdapat kunci jawaban maka kemampuan peserta didik dapat diketahui (Prestowo, 2015). Modul berkaitan dengan kearifan lokal dapat membantu peserta didik belajar dengan baik jika dikaitkan dengan kearifan lokal yang ditemui dalam sehari-hari (Fitriah, 2021). Adanya muatan kearifan lokal dengan materi fisika memunculkan relevansi fisika dengan kehidupan sekitar. Relevansi tersebut dapat dengan mudah dirasakan, diindera langsung, dan dijumpai sehingga memberikan pembelajaran bermakna bagi peserta didik, dan relevansi ini menjadikan pembelajaran menjadi bermakna karena mereka mampu mengaplikasikan pengetahuan yang mereka peroleh ke dalam kehidupan sehari-hari (Fuad, Misbah, Hartini & Zainuddin, 2018).

Rata-rata dari hasil tersebut 75.45% dengan kategori baik dan dapat dinyatakan praktis pada pembelajaran. 75.45% dengan kategori sedang, hal ini menunjukkan bahwa materi secara keseluruhan mudah dipahami oleh peserta didik, hal ini sependapat dengan Prastowo (2015) yang memaparkan bahwa salah satu

aspek yang harus diperhatikan dalam menyusun modul adalah menyajikan materi yang jelas sehingga mudah dipahami peserta didik dan peserta didik dapat mengaitkan materi yang dipelajari dari modul dengan apa yang sudah mereka ketahui sebelumnya. Materi yang terdapat dalam modul fisika yang dikembangkan juga sesuai dengan tujuan pembelajaran (Prastowo, 2015). Demikian modul yang dikembangkan praktis untuk peserta didik.