

**PENGUNAAN *E-JOBSHEET* PADA PRAKTIKUM PEMBUATAN
KIMCHI DI SMKN PP LEMBANG**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Program Studi
Pendidikan Teknologi Agroindustri Universitas Pendidikan Indonesia



Oleh

Yulia Widyaningsih

1808208

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNOLOGI AGROINDUSTRI
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2023

LEMBAR HAK CIPTA
**PENGGUNAAN *E-JOBSHEET* PADA PRAKTIKUM PEMBUATAN
KIMCHI DI SMKN PP LEMBANG**

Oleh :

Yulia Widyaningsih

1808208

Skripsi yang diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

© Yulia Widyaningsih

Universitas Pendidikan Indonesia

2023

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau seisiinya

Dengan dicetak ulang, difotokopi, dan cara lainnya tanpa izin penulis

LEMBAR PENGESAHAN DAN PERSETUJUAN SKRIPSI

YULIA WIDYANINGSIH

PENGUNAAN *E-JOBSHEET* PADA PRAKTIKUM PEMBUATAN *KIMCHI*

DI SMKN PP LEMBANG

Menyetujui dan Mengesahkan :

Pembimbing I

Dr. Yatti Sugiarti, M.P.

NIP. 196312071993032001

Pembimbing II

Dewi Nur Azizah, S.T.P., M.P.

NIP. 198001022015042002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri

Fakultas Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan

Universitas Pendidikan Indonesia

Dr. Yatti Sugiarti, M.P.

NIP. 196312071993032001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Penggunaan *E-Jobsheet* Pada Praktikum Pembuatan *Kimchi* Di SMKN PP Lembang” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko atau sanksi apabila pada kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau diklaim oleh pihak lain terhadap keaslian karya ini.

Bandung, Juni 2023
Yang membuat pernyataan,

Yulia Widyaningsih
NIM. 1808208

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang berkat rahmatnya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Penggunaan *E-Jobsheet* Pada Praktikum Pembuatan *Kimchi* Di SMKN PP Lembang” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi S1 di Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri. Dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini, penulis mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang ikut serta membantu dan memberikan dukungan atas selesainya skripsi ini, terutama kepada:

1. Dr. Yatti Sugiarti, M.P. sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri, dosen wali dan dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu, memberikan bimbingan dan arahan, serta motivasi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Dewi Nur Azizah, S.TP., M.P. sebagai dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, memberikan bimbingan dan arahan, serta motivasi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Prof. Dr. Masriam Bukit, sebagai dosen penguji I yang telah memberikan masukan dan saran perbaikan dalam penulisan skripsi kepada penulis.
4. Dr. Eng. Puji Rahmawati, S.TP., M.Si. sebagai dosen penguji II yang telah memberikan masukan dan saran perbaikan dalam penulisan skripsi kepada penulis.
5. Gilang Garnadi, S.Si., M.T. sebagai dosen penguji III yang telah memberikan masukan dan saran perbaikan dalam penulisan skripsi kepada penulis.
6. Eha Julaeha, S.Pd. sebagai Kepala Program Studi Keahlian APHP di SMKN PP Lembang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian serta telah memberikan bantuan, arahan dan masukan kepada penulis.
7. Peserta didik kelas XI dan XII APHP di SMKN PP Lembang yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian.
8. Kedua orang tua, adik, kakek dan nenek yang memberikan doa, semangat, kasih sayang serta dukungan baik secara moril maupun materil kepada peneliti.

9. Untuk teman-teman Syifa, Fitry, Aina, Alfi, Dista, Hafshah, terima kasih untuk bimbingan dan bantuannya selama ini.
10. Seluruh rekan mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri Angkatan 2018 yang senantiasa memberikan semangat dan motivasi langsung ataupun tidak dan pengalaman yang luar biasa selama menyelesaikan perkuliahan.
11. Terakhir, saya mengucapkan terima kasih kepada diri saya sendiri, yang sudah berjuang melewati dan menyelesaikan proposal ini dalam keadaan suka maupun duka.

Akhir kata, dengan kerendahan hati penulis ucapkan terima kasih yang tidak terhingga pada semua pihak yang telah terlibat. Skripsi ini penulis persembahkan untuk mereka yang senantiasa mendorong penulis untuk terus mencoba melakukan yang terbaik hingga berhasil menyelesaikan deretan tulisan yang penuh perjuangan ini. Semoga Allah SWT mencatat dan membalas dengan balasan yang lebih baik dan senantiasa berada pada keberkahan dan ridho-Nya, Aamiin.

Bandung, Juni 2023

Penulis

PENGUNAAN *E-JOBSHEET* PADA PRAKTIKUM PEMBUATAN *KIMCHI* DI SMKN PP LEMBANG

Yulia Widyaningsih (1808208)
Pendidikan Teknologi Agroindustri, Universitas Pendidikan Indonesia
Jl. Dr. Setiabudi No. 229 Bandung, Indonesia
Yuliawidya1@upi.edu

ABSTRAK

Pelaksanaan praktikum diperlukan sebuah panduan yang dapat digunakan oleh peserta didik agar tujuan praktikum tercapai. Pada penelitian ini dilakukan pembuatan *e-jobsheet* pada produk *kimchi*. *E-jobsheet* digunakan untuk menunjang pelaksanaan praktikum. Tujuan penelitian ini yaitu: 1) Mengetahui kelayakan pengembangan *e-jobsheet* sebagai pedoman pada praktikum pembuatan *kimchi*, 2) Mengetahui pelaksanaan praktikum produksi *kimchi* setelah menggunakan *e-jobsheet kimchi*, 3) Mengetahui hasil psikomotorik peserta didik setelah menggunakan *e-jobsheet* pada praktikum pembuatan *kimchi*. Tahapan penelitian ini terdiri atas pengembangan *e-jobsheet* dan penerapan *e-jobsheet*. Pada pengembangan *e-jobsheet* menggunakan metode *Research & Development* (R&D) dengan model *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation* (ADDIE) dan menggunakan *pre-experimental design* dengan menggunakan metode *one shot case study* pada penerapan *e-jobsheet*. Berdasarkan hasil penelitian, *e-jobsheet* dinyatakan “Sangat Layak” oleh para ahli yaitu ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan peserta didik. Hasil observasi pelaksanaan praktikum pembuatan *kimchi* setelah menggunakan *e-jobsheet* mendapatkan hasil “Sangat Baik”. Pelaksanaan praktikum menggunakan *e-jobsheet* memperoleh kategori “Sangat Baik”. Serta hasil penilaian psikomotorik peserta didik setelah menggunakan *e-jobsheet* pada kegiatan praktikum *kimchi* dengan kategori “Sangat Terampil”. Penggunaan *e-jobsheet* pada pelaksanaan praktikum pembuatan *kimchi* memudahkan peserta didik dalam setiap tahapan pembuatannya.

Kata Kunci: *E-jobsheet*, *Kimchi*, Praktikum, Psikomotorik.

**USE OF E-JOBSHEET IN KIMCHI MAKING PRACTICUM AT SMKN PP
LEMBANG**

Yulia Widyaningsih (1808208)
Agroindustry Technology of Education, Universitas Pendidikan Indonesia
Dr. Setiabudi Street No. 229, Bandung, Indonesia
Yuliawidya1@upi.edu

ABSTRACT

Practical implementation requires a guide that can be used by students so that the practicum objectives are achieved. In this research, the creation of e-jobsheets on kimchi products was carried out. E-jobsheet is used to support the practicum implementation. The aims of this study were: 1) To find out the feasibility of developing e-jobsheets as a guide in kimchi making practicum, 2) To know the implementation of kimchi production practicum after using the kimchi e-jobsheet, 3) To find out the psychomotor results of students after using e-jobsheets in kimchi making practicum . The stages of this research consist of developing e-jobsheets and implementing e-jobsheets. The e-jobsheet development uses the Research & Development (R&D) method with the Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation (ADDIE) model and uses a pre-experimental design using the one shot case study method in the application of the e-jobsheet. Based on the results of the research, the e-jobsheet was declared "Very Eligible" by experts, namely material experts, media experts, linguists and students. The results of observing the implementation of the kimchi making practicum after using the e-jobsheet obtained "Very Good" results. Practicum implementation using e-jobsheet obtains the category "Very Good". As well as the results of the psychomotor assessment of students after using the e-jobsheet in kimchi practicum activities in the "Very Skilled" category. The use of e-jobsheets in the implementation of kimchi making practicum makes it easier for students in every stage of its manufacture.

Keywords: *E-jobsheet, Kimchi, Practicum, Psychomotor.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN DAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Struktur Organisasi Skripsi.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
2.1 Pembelajaran	6
2.2 Bahan Ajar	7
2.3 <i>E-Jobsheet</i>	8
2.4 Hasil Penilaian Psikomotorik	10
2.5 Mata Pelajaran Proses Pengolahan Hasil Nabati	11
2.6 Penelitian Relevan.....	12
2.7 Posisi Penelitian	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Pengembangan Media Pembelajaran	15
3.1.1 Desain Penelitian	15
3.1.2 Partisipan.....	15
3.1.3 Populasi Dan Sampel	15
3.1.4 Instrumen Penelitian.....	16
3.1.5 Prosedur Penelitian.....	19
3.1.6 Analisis Data.....	21

3.2	Penerapan Media Pembelajaran	21
3.2.1	Desain Penelitian	21
3.2.2	Partisipan.....	22
3.2.3	Populasi Dan Sampel	22
3.2.4	Instrumen Penelitian.....	22
3.2.5	Prosedur Penelitian.....	24
3.2.6	Analisis Data.....	24
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....		25
4.1	Pengembangan Media Pembelajaran	25
4.1.1	<i>Analysis</i> (Analisis).....	25
4.1.2	<i>Design</i> (Perancangan)	28
4.1.3	<i>Development</i> (Pengembangan)	34
4.1.4	<i>Implementation</i> (Implementasi).....	53
4.1.5	<i>Evaluation</i> (Evaluasi).....	56
4.2	Penerapan Media Pembelajaran	57
4.2.1	Keterlaksanaan Praktikum	58
4.2.2	Hasil Penilaian Psikomotorik Peserta Didik	63
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI.....		69
5.1	Simpulan	69
5.2	Implikasi	69
5.3	Rekomendasi	70
DAFTAR PUSTAKA		71
LAMPIRAN		78

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Skala Likert	16
Tabel 3.2 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi.....	17
Tabel 3.3 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media	17
Tabel 3.4 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Bahasa.....	18
Tabel 3.5 Kisi-kisi Lembar Validasi Peserta Didik.....	19
Tabel 3.6 Kriteria Nilai Persentase Kelayakan untuk Validator dan Peserta Didik	21
Tabel 3.7 Interpretasi Penilaian Keterlaksanaan Praktik	22
Tabel 3.8 Kisi-kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Praktik.....	23
Tabel 3.9 Instrumen Penilaian Psikomotorik Peserta Didik	23
Tabel 3.10 Kategori Skor Penilaian Psikomotorik	24
Tabel 3.11 Kategori Keterlaksanaan Praktik dan Kualitas Kerja.....	24
Tabel 4.1 Storyboard e-jobsheet.....	30
Tabel 4.2 Tampilan E-jobsheet.....	34
Tabel 4.3 Hasil Penilaian Ahli Materi	42
Tabel 4.4 Komentar, Saran dan Kesimpulan Ahli Materi	42
Tabel 4.5 Hasil Revisi Ahli Materi	43
Tabel 4.6 Hasil Penilaian Ahli Media	46
Tabel 4.7 Komentar, Saran dan Kesimpulan Ahli Media	46
Tabel 4.8 Hasil Revisi Ahli Media	47
Tabel 4.9 Hasil Penilaian Ahli Bahasa.....	49
Tabel 4.10 Komentar, Saran dan Kesimpulan Ahli Bahasa	50
Tabel 4.11 Hasil Revisi Ahli Bahasa	50
Tabel 4.12 Hasil Penilaian Peserta Didik	53
Tabel 4.13 Komentar, Saran dan Kesimpulan Peserta Didik	53
Tabel 4.14 Hasil Revisi Peserta Didik	54
Tabel 4.15 Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Praktik	58
Tabel 4.16 Komentar dan Saran dari Observer	60
Tabel 4.17 Hasil Penilaian Psikomotorik Peserta Didik	63
Tabel 4.18 Penilaian Psikomotorik Aspek Persiapan	63
Tabel 4.19 Penilaian Psikomotorik Aspek Proses Kerja	64

Tabel 4.20 Penilaian Psikomotorik Aspek Sikap Kerja	65
Tabel 4.21 Penilaian Psikomotorik Aspek Hasil	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Langkah-langkah Penyusunan <i>E-Jobsheet</i>	9
Gambar 3.1 Tahap Pengembangan Model ADDIE.....	19
Gambar 3.2 Pola Metode <i>One Shot Case Study</i>	21
Gambar 4.1 <i>Flowchart E-jobsheet</i>	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 RPP Praktikum Pembuatan <i>Kimchi</i>	78
Lampiran 2 Angket Validasi Ahli Materi	81
Lampiran 3 Angket Validasi Ahli Media.....	86
Lampiran 4 Angket Validasi Ahli Bahasa	91
Lampiran 5 Angket Implementasi Respon Penilaian Peserta Didik	96
Lampiran 6 Rubrik Observasi.....	100
Lampiran 7 Lembar Penilaian Psikomotorik Peserta didik	104
Lampiran 8 Surat Izin Penelitian	110

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah salah satu jenjang pendidikan menengah kejuruan yang mempersiapkan lulusannya untuk siap bekerja di bidangnya (Turistiati, 2019). Kincheloe (2018) mengungkapkan bahwa pendidikan kejuruan merupakan pendidikan yang mencetak tenaga kerja yang terampil dengan sikap yang baik. Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 Pasal 3 mengenai tujuan pendidikan nasional dan penjelasan pasal 15 disebutkan bahwa pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja di bidang tertentu.

Menurut penelitian Turistiati (2019), SMK mengutamakan persiapan peserta didik dan membekali lulusannya memasuki lapangan kerja dan menuntut lulusan SMK mempunyai *hard skills* dan *soft skills* yang memenuhi tuntutan pekerjaan. Dengan demikian SMK menjadi Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) yang merupakan lembaga pelaksana kegiatan kompetensi kerja yang mendapatkan lisensi dari Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP). Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2017) dengan adanya sertifikasi profesi tersebut, dimaksudkan agar lulusan SMK mempunyai sertifikat untuk modal dalam melamar pekerjaan atau pertimbangan dalam perekrutan kerja oleh perusahaan.

Berdasarkan hasil observasi di SMKN PP Lembang yang dilakukan penulis pada bulan Desember 2022, serta melalui wawancara dengan guru program Studi Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian (APHP) diketahui bahwa pelaksanaan praktik produksi oleh peserta didik kurang sesuai dengan yang seharusnya, pada proses pelaksanaan praktikum masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam proses pengerjaannya, peserta didik masih harus diarahkan oleh guru. Selain itu kurangnya perhatian peserta didik saat pelaksanaan pelajaran sehingga menyebabkan guru harus berulang kali menjelaskan kepada peserta didik agar memahami materi yang sedang disampaikan. Sedangkan saat ujian LSP peserta didik diharuskan melaksanakan praktikum dengan mandiri tanpa adanya bantuan dari guru pendamping.

Untuk mengatasi hal tersebut, alternatif untuk kegiatan praktikum pembuatan *kimchi* diperlukan bahan ajar yang dapat digunakan untuk menunjang proses pembelajaran. Kesulitan yang dialami peserta didik dikarenakan kurang tepatnya bahan ajar yang digunakan dalam praktikum pembuatan *kimchi*. Bahan ajar yang digunakan dalam praktikum pembuatan *kimchi* berupa lembaran kertas yang dibuat oleh guru untuk praktikum pembuatan *kimchi*. Isi bahan ajar tersebut tidak mencakup langkah-langkah pembuatan *kimchi* secara rinci sehingga peserta didik masih kebingungan untuk pelaksanaan praktikumnya. Maka untuk meningkatkan praktikum pembuatan *kimchi* dengan menggunakan *e-jobsheet* yang mudah dipahami dan menarik untuk peserta didik. *E-jobsheet* merupakan salah satu bahan ajar yang memiliki tujuan agar peserta didik lebih terarah pada saat pelaksanaan praktikum (Widarto, 2013). *E-jobsheet* merupakan media pembelajaran yang dibuat lebih menarik dilihat dari desain dan pemilihan warna tanpa perlu dicetak sehingga lebih ekonomis dan penyebarannya menjadi lebih mudah (Sukmaputri, 2021).

Penggunaan media *e-jobsheet* ini berdasarkan hasil diskusi dengan guru pengampu di SMKN PP Lembang maka penulis memilih untuk untuk membuat bahan ajar *e-jobsheet* pada mata pelajaran Proses Pengolahan Hasil Nabati dengan KD Mengoperasikan proses fermentasi pada media cair melalui praktikum siswa dapat mempraktekan proses fermentasi sayuran dan pemilihan produk fermentasi pada KD ini yaitu pengolahan *kimchi*. Menurut hasil wawancara kepada guru di SMKN PP Lembang, pemilihan produk *kimchi* yang berasal dari korea merupakan salah satu produk yang diminati, adanya drama korea yang terkenal di kalangan remaja serta banyaknya restoran ataupun pedagang kaki lima yang menjual makanan khas korea menjadikan sekolah tertarik untuk membuat olahan *kimchi* pada KD fermentasi sayuran, selain itu dalam mata pelajaran kewirausahaan terdapat materi yang mengharuskan peserta didik mengetahui dan bisa mengolah produk olahan yang berasal dari luar negara.

Pada pelaksanaan praktikum, *e-jobsheet* sangat diperlukan sebagai panduan dalam proses pelaksanaan praktikum. Media pembelajaran yang interaktif memiliki potensi besar untuk peserta didik agar dapat merespons positif materi pembelajaran yang disampaikan. *E-jobsheet* yang digunakan harus bisa digunakan untuk belajar

secara terarah tanpa dibimbing oleh guru pendamping, dimana *e-jobsheet* juga memuat komponen praktikum seperti judul, tujuan, panduan kegiatan praktikum, struktur kerja, keselamatan kerja dan evaluasi supaya bisa mengukur kemampuan setelah melaksanakan praktikum, *e-jobsheet* yang digunakan harus sesuai dengan standar industri untuk memudahkan proses praktikum. Disamping itu *e-jobsheet* yang digunakan pada pelaksanaan praktikum seharusnya teruji valid dan praktis (Sabri & Elfizon, 2020). Berdasarkan dengan penelitian Sukmaputri (2021), menunjukkan bahwa penggunaan *e-jobsheet* berpengaruh untuk keterampilan peserta didik SMK Negeri 1 Kuningan dan menunjukkan hasil “sangat baik”.

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah dipaparkan, upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut yaitu dengan adanya bahan ajar berupa *e-jobsheet* yang dapat memudahkan peserta didik dalam melakukan kegiatan praktikum pembuatan *kimchi*. Maka dari itu, peneliti melakukan penelitian dengan judul “Penggunaan *E-Jobsheet* Pada Praktikum Pembuatan *Kimchi* Di SMKN PP Lembang”.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana kelayakan pengembangan *e-jobsheet* sebagai pedoman pada praktikum pembuatan *kimchi* di SMKN PP Lembang?
2. Bagaimana pelaksanaan praktikum produksi *kimchi* setelah menggunakan *e-jobsheet kimchi* di SMKN PP Lembang?
3. Bagaimana hasil psikomotorik peserta didik setelah menggunakan *e-jobsheet* pada praktikum pembuatan *kimchi* di SMKN PP Lembang?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui kelayakan pengembangan *e-jobsheet* sebagai pedoman pada praktikum pembuatan *kimchi* di SMKN PP Lembang.
2. Mengetahui pelaksanaan praktikum produksi *kimchi* setelah menggunakan *e-jobsheet kimchi* di SMKN PP Lembang.

3. Mengetahui hasil psikomotorik peserta didik setelah menggunakan *e-jobsheet* pada praktikum pembuatan *kimchi* di SMKN PP Lembang.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan sebagai berikut:

1. Teoritis

Penelitian ini dapat digunakan sebagai dokumen yang mendukung pengembangan media pembelajaran *e-jobsheet* untuk diterapkan saat pelaksanaan praktikum di SMKN PP Lembang.

2. Praktis

- a. Bagi peserta didik, membantu dalam pelaksanaan kegiatan praktikum menjadi lebih tertib dan mandiri karena sudah menggunakan *e-jobsheet* sebagai pedoman pelaksanaan praktikum.
- b. Bagi sekolah, membantu guru pembimbing meningkatkan keterampilan peserta didik dalam melaksanakan praktikum, Mendapatkan masukan untuk melakukan perbaikan dan pengembangan pelaksanaan praktikum.
- c. Bagi peneliti, menambah pengetahuan dan pengalaman mengenai *e-jobsheet*.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Sistematika penulisan pada penelitian ini adalah :

- BAB I : Bab ini berisi tentang pemaparan latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi
- BAB II : Bab ini berisi teori yang digunakan peneliti untuk mendasari dan menguatkan hasil dari temuan peneliti
- BAB III : Bab ini berisi tentang desain penelitian, partisipan penelitian, populasi dan sampel penelitian, prosedur penelitian, instrumen penelitian, dan analisis data penelitian
- BAB IV : Bab ini berisi hasil dan pembahasan yang didapatkan dari proses penelitian.

BAB V : Bab ini berisi tentang Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan dan saran yang diajukan untuk penelitian selanjutnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran

Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik atau guru pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik atau guru agar memperoleh ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk menjadikan peserta didik agar belajar dengan baik. Proses pembelajaran dialami setiap orang serta dapat berlaku di manapun dan kapanpun (Ahdar, 2019). Interaksi merupakan ciri utama dari kegiatan pembelajaran, ciri dari pembelajaran adalah yang berhubungan dengan komponen-komponen pembelajaran. Sumiati dan Asra (2009) menyatakan terdapat beberapa komponen pembelajaran, yaitu: tujuan, guru, peserta didik, materi pembelajaran, metode pembelajaran dan media pembelajaran.

- a. Tujuan pembelajaran menurut Daryanto (2005) yaitu pengetahuan, kemampuan, keterampilan, dan sikap yang harus dimiliki peserta didik sebagai akibat dari hasil pembelajaran yang dinyatakan dalam bentuk tingkah laku yang dapat diamati dan diukur.
- b. Guru merupakan salah satu komponen penting dalam proses pembelajaran. Seorang guru sangat berperan dalam membentuk sumber daya manusia yang potensial. Pengertian guru profesional menurut para ahli ialah semua orang yang mempunyai kewenangan serta bertanggung jawab tentang pendidikan anak baik di sekolah atau di luar sekolah (Hamid, 2017).
- c. Peserta didik merupakan salah satu komponen kegiatan pembelajaran yang memiliki kemampuan berbeda dan masih membutuhkan bimbingan guru. Peserta didik ialah seseorang yang terdaftar pada suatu lembaga pendidikan, yang berusaha mengembangkan potensi diri di dalam lembaga pendidikan tersebut (Sanjaya, 2009).
- d. Materi pembelajaran merupakan gabungan isi dari pengetahuan, sikap dan keterampilan yang diberikan kepada peserta didik disesuaikan dengan kurikulum yang digunakan oleh guru untuk mencapai tujuan pembelajaran (Ahdar, 2019).

- e. Metode pembelajaran ialah cara, model, atau serangkaian bentuk kegiatan belajar yang diterapkan guru kepada peserta didik untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik agar tujuan dari pembelajaran tersebut tercapai (Ahyat, 2017).
- f. Media pembelajaran merupakan sumber belajar yang dapat membantu guru dalam memperkaya wawasan peserta didik, dengan berbagai jenis media pembelajaran guru dapat memberikan ilmu pengetahuan kepada peserta didik dengan cara yang berbeda. Penggunaan media pembelajaran dapat menumbuhkan minat peserta didik untuk belajar hal baru dengan materi pembelajaran yang mudah dipahami oleh peserta didik (Nurrita, 2018).

2.2 Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan suatu bahan yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pelaksanaan pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran. Misalnya, buku pelajaran, modul, handout, LKS, model atau maket, bahan ajar audio, bahan ajar interaktif, dan sebagainya (Prastowo, 2014). Tujuan disusunnya bahan ajar yaitu :

- a. Menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan peserta didik.
- b. Membantu peserta didik dalam memperoleh alternatif bahan ajar disamping buku-buku teks yang terkadang sulit diperoleh.
- c. Memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran.

Menurut Amri dan Ahmadi (2010) terdapat jenis bahan ajar yang harus disesuaikan dengan kurikulum pembelajaran yang digunakan. Berikut ini jenis bahan ajar berdasarkan bentuknya :

- a. Bahan ajar pandang (visual) yaitu bahan ajar yang disiapkan dalam kertas, berfungsi untuk keperluan pembelajaran. Bahan ajar visual terdiri atas bahan cetak seperti buku, modul, lembar kerja siswa, brosur, foto/gambar dan bahan non cetak seperti model/maket.
- b. Bahan ajar dengar (audio), yaitu semua sistem pembelajaran yang dapat dimainkan atau didengar oleh seseorang atau sekelompok orang. Contohnya seperti kaset, radio dan piringan hitam.

- c. Bahan ajar pandang dengar (audiovisual), yaitu pembelajaran menggunakan audio dapat dikombinasikan dengan gambar bergerak. Contohnya video dan film.
- d. Bahan ajar multimedia interaktif, yaitu kombinasi dari dua atau lebih media yang diberi perlakuan untuk menggunakan media tersebut dengan menggunakan akses internet. Contohnya bahan ajar berbasis web (*web based learning materials*).

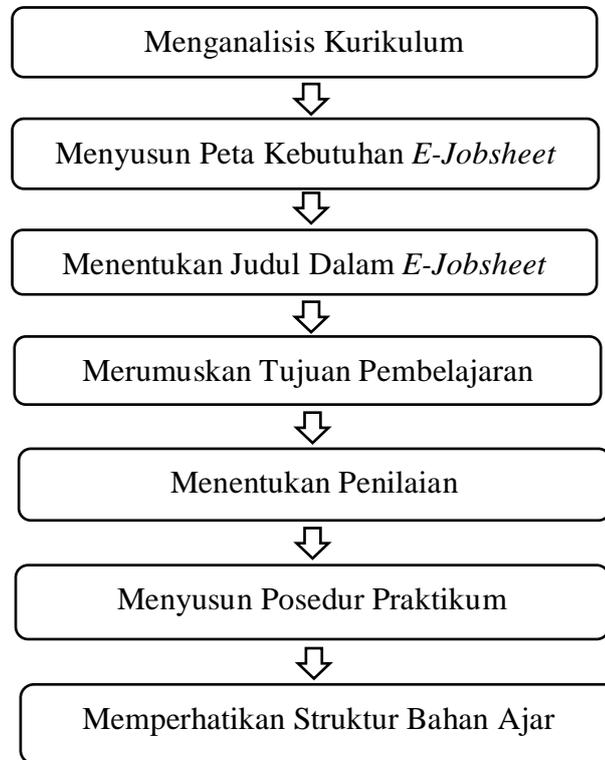
2.3 E-Jobsheet

E-jobsheet merupakan bentuk elektronik dari *jobsheet* yang berisi informasi digital yang mengandung konten multimedia interaktif berwujud teks, suara, gambar, animasi, dan simulasi (Megawati, 2018). Media pembelajaran disesuaikan dengan perkembangan teknologi agar mampu adaptif dengan perubahan zaman (Kurniawan, 2021). *Jobsheet* merupakan lembaran kerja yang dilengkapi dengan informasi yang berkaitan dengan bahasan yang akan dipraktikkan (Amin, 2015). *Jobsheet* merupakan suatu pedoman atau petunjuk praktek yang disusun secara sistematis yang berisi tujuan-tujuan, urutan petunjuk kerja, gambar komponen, spesifikasi ukuran, hasil pemeriksaan, dan kesimpulan mengenai praktik yang telah dilaksanakan (Ridwan, 2018). Selain itu pemanfaatan *jobsheet* digunakan untuk menunjang jalannya praktikum dengan tujuan peserta didik lebih mudah mengetahui apa yang akan dilakukan karena dalam *jobsheet* sudah terdapat prosedur praktikum yang urut (Nurhasanah dkk, 2017).

Adapun fungsi *jobsheet* menurut Prastowo (2012) yaitu untuk meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan dan memudahkan peserta didik untuk memahami materi yang telah diberikan. Selain itu, *jobsheet* juga menjadikan peserta didik lebih terampil serta mudah memahami bahan ajar karena lebih ringkas serta memudahkan pada pelaksanaan pengajaran praktik.

Kelebihan *jobsheet* yaitu mudah dipahami sehingga peserta didik dapat mempelajarinya secara mandiri tanpa harus didampingi oleh guru, teori yang dipelajari dapat dipahami dan diterapkan dengan mudah oleh peserta didik (Andinie, 2022). Sedangkan kekurangan *jobsheet* menurut Arsyad (2013) yaitu sulit menampilkan tampilan gerak dalam halaman media cetak dan waktu pencetakan media seringkali memakan waktu yang lama.

Dalam pembuatan *e-jobsheet* perlu adanya langkah langkah penyusunan *e-jobsheet*. Langkah-langkah penyusunan *e-jobsheet* dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Langkah-langkah Penyusunan *E-Jobsheet*

Sumber: Modifikasi dari Permata (2022)

Menurut Permata (2022), langkah-langkah penyusunan *e-jobsheet* yaitu:

1. Tahap pertama dalam penyusunan *e-jobsheet* yaitu menganalisis kurikulum yaitu menentukan materi pokok dan bahan ajar yang akan disampaikan kepada peserta didik.
2. Tahap kedua, menyusun peta kebutuhan *e-jobsheet*, digunakan agar peserta didik mengetahui jumlah tugas pada *e-jobsheet* yang harus dibuat.
3. Tahap ketiga, menentukan judul dalam *e-jobsheet* agar materi pada *e-jobsheet* lebih jelas dan terurai satu persatu.
4. Tahap keempat, merumuskan tujuan yang ingin dicapai agar peserta didik mengetahui tujuan praktikum dilakukan.
5. Tahap kelima, menentukan penilaian yang dilakukan pada saat proses dan hasil praktikum.

6. Tahap keenam, penulisan prosedur praktikum dengan menuliskan prosedur praktikum yang akan dilakukan.
7. Tahap ketujuh, memperhatikan bahan ajar, dengan memperhatikan penulisan berupa judul, tujuan pelaksanaan praktikum, materi praktikum, langkah kerja dan evaluasi.

2.4 Hasil Penilaian Psikomotorik

Hasil belajar yaitu adanya perubahan tingkah laku baik perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotorik) ataupun nilai dan sikap (afektif). Maka dari itu apabila peserta didik mendapatkan suatu pengetahuan, maka perubahan perilaku yang diperoleh tidak hanya berupa penguasaan materi tersebut tetapi juga keterampilan dan sikap (Sardiman, 2007). Untuk mendapatkan hasil belajar perlu adanya penilaian. Penilaian psikomotorik merupakan penilaian yang digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam mencapai kompetensi inti keterampilan dan penilaian keterampilan, penilaian juga dilakukan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam menerapkan pengetahuannya untuk melakukan tugas atau suatu kegiatan (Sarkadi, 2020) sedangkan menurut Musfiqon (2016), penilaian keterampilan dilakukan untuk mengetahui apakah pengetahuan yang sudah dikuasai peserta didik dapat digunakan untuk mengenal dan menyelesaikan masalah dalam kehidupan sesungguhnya.

Penilaian psikomotorik dilakukan dengan menggunakan teknik observasi. Observasi merupakan penilaian yang dilakukan melalui pengamatan terhadap peserta didik selama proses pembelajaran dengan mengamati tingkah laku dan kemampuan peserta didik (Salsabila, 2022). Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi yang dibuat berdasarkan kriteria penilaian peserta didik yang sudah sesuai dengan pelaksanaan praktikum, diantaranya penggunaan APD saat pelaksanaan praktikum, mempersiapkan alat dan bahan sebelum pelaksanaan praktikum, melakukan proses pembuatan *kimchi* dimulai dari membersihkan bahan yang akan digunakan, menimbang bahan, memotong, menggiling, mencampur bahan, mengemas dan melakukan proses fermentasi pada produk *kimchi*.

2.5 Mata Pelajaran Proses Pengolahan Hasil Nabati

Proses Pengolahan Hasil Nabati (PPHN) merupakan salah satu mata pelajaran di SMK, mata pelajaran ini mempelajari tentang proses pengolahan, pengemasan, perencanaan usaha, serta pemasaran untuk buah-buahan, sayur-sayuran dan umbi-umbian. Materi yang dipelajari pada mata pelajaran Proses Pengolahan Hasil Nabati (PPHN) yaitu Pengendalian Bahan Baku Pengolahan Nabati, Kebutuhan Alat dan Cara Penggunaannya, Proses Pengcilan Ukuran, Pengolahan Hasil Buah-Buahan, Sayuran Segar Untuk Satuan Produksi, Proses Fermentasi Sayuran dan Pengolahan Hasil Sayuran (Rahmawati, 2021).

Pada mata pelajaran Proses Pengolahan Hasil Nabati (PPHN) mempelajari mengenai fermentasi sayuran terdapat pada Kompetensi Dasar (3.8) Menerapkan proses fermentasi sayuran dan (4.8) Mengoperasikan proses fermentasi pada media cair. KD tersebut mempelajari tentang menetapkan prinsip dasar fermentasi sayuran dan mengurutkan alur proses fermentasi sayuran. Kegiatan praktikum yang dilaksanakan pada kompetensi dasar ini adalah pembuatan produk *kimchi* yang masuk ke dalam materi fermentasi.

Kimchi adalah jenis makanan khas korea yang merupakan hasil fermentasi sayuran dengan bumbu pedas, hasil fermentasi *kimchi* memiliki rasa masam seperti acar. Selain memiliki cita rasa yang khas, *kimchi* juga bermanfaat bagi kesehatan karena mengandung kadar serat makanan yang tinggi dan memiliki kadar kalori dan lemak yang rendah (Azka, 2018). Menurut Syadiah (2022) Bakteri asam laktat (BAL) merupakan bakteri yang pada umumnya digunakan dalam fermentasi *kimchi*, ketika berlangsungnya proses fermentasi sampai waktu akhir, maka kandungan lemak pada *kimchi* pun akan semakin menurun. Serupa dengan kandungan air yang semakin menurun, kandungan lemak pada *kimchi* ikut menurun. Hal ini menjadikan lemak menjadi sumber energi sebagai medium pertumbuhan mikroorganisme.

Kimchi memiliki karakter yang berbeda-beda tergantung jenis bahan baku yang digunakan, bumbu, sifat fungsional *kimchi*, metode proses, dan lokalitas. proses utama pembuatan *kimchi* terdiri dari pretreatment, pengasinan, pencampuran bahan, dan fermentasi. Mikroorganisme dalam fermentasi *kimchi* yaitu *Leuconostoc gelidum subsp. aenigmaticum LS4* mempunyai karakteristik

toleran pada kondisi pH rendah, perombakan substrat pada awal proses sangat cepat, kondisi suhu dan kandungan garam sangat mempengaruhi proses fermentasi (Syadiah, 2022). Berdasarkan penelitian Akyuni (2022), pembuatan *kimchi* menggunakan bahan-bahan seperti, sawi putih, bawang putih, cabe bubuk. Jahe halus, bawang bombay, tepung beras, air, garam, dan gula. Pada penelitian tersebut mendapatkan produk *kimchi* dengan rasa dominan pedas, tekstur renyah, dan aroma yang segar. Jenis *kimchi* yang digunakan pada praktikum yang dilakukan di SMKN PP Lembang yaitu *Baechu Kimchi*. *Baechu Kimchi* adalah *kimchi* yang menggunakan sawi putih sebagai bahan utama dan ditambahkan bubuk cabai, bawang putih dan minyak ikan sebagai balurannya sebelum difermentasikan.

2.6 Penelitian Relevan

Giri (2020) dengan judul “Penggunaan Jobsheet Untuk Meningkatkan Kompetensi Pembuatan Pola Bebe Anak Pada Siswa Kelas XI Di SMK Negeri 3 Klaten” Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menggunakan model Kemmis dan Taggart dalam 2 siklus. Tahapan: perencanaan, tindakan dan observasi, serta refleksi. Metode pengumpulan data menggunakan lembar observasi, tes kognitif, dan tes unjuk kerja disertai penilaian sikap kerja. Analisis data menggunakan teknik deskriptif dengan persentase. Hasil penelitian: Peningkatan kompetensi siswa dari pra siklus 42.4% menjadi 75.8% pada siklus I, dan siklus II meningkat menjadi 96.97%, sehingga penggunaan jobsheet dapat meningkatkan kompetensi pembuatan pola bebe anak pada siswa XI Tata Busana 3 SMK Negeri 3 Klaten.

Sukmaputri (2021) dengan judul “Pengembangan *E-Jobsheet* untuk Meningkatkan Keterampilan Siswa pada Praktikum Pembuatan Minyak Kelapa Murni (*Virgin Coconut Oil/VCO*)”. Pada penelitian ini menggunakan metode R&D (*Research & Development*) dengan model ADDIE dan metode *one-group pretest–posttest design*. Penelitian ini menghasilkan *e-jobsheet* yang dikembangkan dinyatakan “Sangat Layak” oleh ahli materi, ahli media, ahli bahasa, dan siswa. Terdapat peningkatan keterampilan siswa pada kelas eksperimen berdasarkan hasil rata-rata keterampilan siswa dengan kategori “Sangat Baik” dan “Baik” pada kelas kontrol.

Andinie (2022) dengan judul “Penerapan *Jobsheet* Berbasis SKKNI Di SMK PPN Tanjungsari (Studi Pelaksanaan Unit Produksi Pembuatan Roti)” Pengembangan media *Jobsheet* ini menggunakan model ADDIE dengan tahapan *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Penerapan *Jobsheet* menggunakan desain *quasi experimental–non equivalent control group design*. Validasi *Jobsheet* dinyatakan “Sangat Layak” oleh ahli materi, ahli media, ahli Bahasa. Pada kelas eksperimen dalam kategori “Sangat Baik” sedangkan kelas kontrol dalam kategori “Baik”. Hasil pengujian hipotesis *uji independent sample t-test* diterima H1, dengan kesimpulan “Adanya perbedaan hasil keterampilan siswa yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen pada kegiatan unit produksi pembuatan roti”.

Nufus (2023) dengan judul “Pengembangan *E-Jobsheet* Berbasis SKKNI Pada Pelaksanaan Pengolahan Produk Diversifikasi Hasil Perikanan di SMKN 2 Indramayu”. Pada pengembangan *e-jobsheet* menggunakan metode *Research & Development (R&D)* dengan model ADDIE. Pada penerapan *e-jobsheet* menggunakan metode *Quasi-Experimen* dengan model *Posttest-only design with nonequivalent groups*. Penelitian ini menghasilkan *e-jobsheet* sangat layak digunakan. Pada penilaian pada kelas eksperimen mendapat nilai rata-rata lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata kelas kontrol, yakni sebesar 94 dan 83. Berdasarkan uji t, pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat perbedaan yang signifikan.

Zahra (2023) dengan judul “Pengembangan *E-Jobsheet* Produk *Nata De Coco* Berbasis SKKNI Pada *Teaching Factory* SMK Negeri 1 Cibadak”. Pada penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Penerapan *e-jobsheet* dilakukan dengan desain *quasi experimental non-equivalent control group design*. Hasil belajar psikomotorik kegiatan praktikum kelas eksperimen masuk dalam kategori “Sangat Baik” dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 95 sedangkan hasil belajar kelas kontrol masuk dalam kategori “Baik” dengan nilai rata-rata sebesar 82. Hasil pengujian hipotesis uji *Mann Whitney* disimpulkan bahwa “terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen pada produksi *nata de coco*”.

2.7 Posisi Penelitian

Penelitian ini mengenai penggunaan media pembelajaran *e-jobsheet* sebagai bahan ajar yang dilakukan dalam pelaksanaan praktikum pembuatan *kimchi*. Penggunaan *e-jobsheet* untuk pelaksanaan pembelajaran sangat penting untuk dilakukan karena saat pelaksanaan praktikum membutuhkan lembar kerja yang berisi rangkaian pelaksanaan praktikum yang jelas dan terperinci. Selain itu penggunaan *e-jobsheet* untuk kegiatan praktikum pembuatan *kimchi* di SMKN PP Lembang dibutuhkan untuk membantu peserta didik dalam pelaksanaan praktikum. Penelitian ini dilakukan karena belum banyak yang meneliti pada produk *kimchi* sehingga penulis melakukan penelitian mengenai penggunaan *e-jobsheet* pada praktikum pengolahan hasil nabati yaitu produk *kimchi* untuk mengetahui penilaian psikomotorik peserta didik setelah menggunakan *e-jobsheet*.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pengembangan Media Pembelajaran

3.1.1 Desain Penelitian

Desain penelitian untuk pengembangan *e-jobsheet* ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D). Menurut Sugiyono (2013), metode penelitian tersebut digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Model pengembangan yang digunakan yaitu model ADDIE yang terdiri dari 5 tahap, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*. Model ADDIE ini tersusun secara terprogram dengan urutan-urutan kegiatan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik belajar (Tegeh, dkk. 2015). Sesuai dengan penelitian Angko & Mustaji (2013) bahwa model ADDIE merupakan model yang relevan dan efektif untuk digunakan.

3.1.2 Partisipan

Partisipan pada penelitian ini adalah validator ahli yang terdiri dari ahli media, ahli bahasa dan ahli materi yang akan melakukan validasi *e-jobsheet* untuk mengetahui kelayakan dari *e-jobsheet* yang telah dikembangkan. Serta terdapat peserta didik kelas XII APHP I SMKN PP Lembang yang akan menilai *e-jobsheet* dan mengisi angket respon penilaian peserta didik.

3.1.3 Populasi Dan Sampel

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari lalu diambil kesimpulannya (Sugiyono, 2012). Populasi pada penelitian ini yaitu peserta didik XII APHP I sebanyak 27 dan XII APHP II sebanyak 28 peserta didik dengan jumlah keseluruhan 55 peserta didik untuk menguji kelayakan *e-jobsheet*.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu *Purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu sesuai dengan kriteria yang diinginkan untuk menentukan sampel yang akan diteliti (Sugiyono, 2018). Pada penelitian ini jumlah sampel akan digunakan

yaitu peserta didik yaitu kelas XII APHP I yang terdiri dari 2 kelompok dan masing masing kelompok terdiri dari 5 orang peserta didik yang sudah pernah melaksanakan praktikum pembuatan *kimchi*. Sampel yang dipilih berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran produksi *kimchi* bahwa peserta didik tersebut telah memahami proses produksi pembuatan *kimchi* sehingga peserta didik mampu untuk menilai *e-jobsheet* yang dikembangkan.

3.1.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaan lebih mudah dan hasilnya lebih baik, cermat, lengkap dan sistematis sehingga data yang didapat mudah untuk diolah (Arikunto, 2006). Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar angket. Menurut Widoyoko (2016), angket merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan atau pernyataan kepada responden untuk diberikan respon sesuai dengan permintaan. Instrumen yang digunakan pada pengembangan media pembelajaran *e-jobsheet* ini adalah lembar validasi yang akan diberikan kepada ahli materi, ahli bahasa, ahli media serta penilaian peserta didik. Penilaian akan diukur menggunakan model skala likert. Untuk setiap pertanyaan pada angket penelitian ini disediakan 4 alternatif jawaban dengan kriteria yang terdapat pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Skala Likert

Kriteria	Skala Nilai
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang baik	2
Tidak Baik	1

Sumber : Sugiyono (2013)

1. Instrumen Validasi Ahli Materi

Instrumen validasi ahli materi pada penelitian ini yaitu guru mata pelajaran Proses Pengolahan Hasil Nabati (PPHN). Validasi materi ini berisi kesesuaian materi dengan KD, keakuratan materi dan Teknik penyajian. Berikut adalah kisi-kisi lembar validasi ahli materi pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1	Kesesuaian Materi dengan KD	Kesesuaian materi yang disajikan dalam <i>e-jobsheet</i>	1
		Kesesuaian materi dan tata cara yang dijabarkan dalam <i>e-jobsheet</i>	2
		Kesesuaian materi dan tata cara yang disajikan dalam <i>e-jobsheet</i>	3
2	Keakuratan Materi	Keakuratan konsep dan definisi saat menyampaikan materi dalam <i>e-jobsheet</i>	4
		Keakuratan fakta dan data yang disajikan dalam materi	5
		Keakuratan gambar dan ilustrasi pada materi	6
		Keakuratan istilah yang digunakan sesuai dengan materi	7
3	Teknik penyajian	Penyajian tujuan kegiatan	8
		Penyajian prosedur kerja	9
		Penyajian materi	10
		Penyajian informasi	11

Sumber : Badan Standar Nasional Pendidikan (2008)

2. Instrumen Validasi Ahli Media

Instrumen validasi ahli media pada penelitian ini yaitu guru mata pelajaran yang bersangkutan. Validasi ahli media ini terdiri dari aspek tampilan, penyajian, konsistensi, format dan grafis. Berikut adalah kisi-kisi validasi ahli media pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1	Tampilan	Pemilihan jenis huruf	1
		Pemilihan ukuran huruf	2
		Kesesuaian warna tulisan	3
2	Penyajian	Sistematika penyajian	4
		Kemudahan pemahaman petunjuk	5
3	Konsistensi	Konsistensi dalam penggunaan jenis dan ukuran huruf	6
		Konsistensi dalam penggunaan simbol	7
		Konsisten dalam penggunaan kata dan istilah	8
4	Format	Ketetapan tata letak isi dengan ukuran kertas	9
		Ketepatan penomoran halaman	10

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
5	Grafis	Perpaduan warna yang serasi	11
		Kemudahan membaca materi	12
		Kejelasan ilustrasi gambar dan tulisan sesuai	13

Sumber : Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah (2018)

3. Instrumen Validasi Ahli Bahasa

Instrumen validasi ahli bahasa pada penelitian ini yaitu guru mata pelajaran yang bersangkutan. Validasi ahli bahasa ini terdiri dari aspek lugas, komunikatif, dialogis dan interaktif, kesesuaian dengan perkembangan peserta didik, kesesuaian dengan kaidah kebahasaan dan penggunaan istilah penggunaan simbol. Kisi-kisi validasi ahli Bahasa terdapat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Bahasa

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1	Lugas	Ketepatan struktur kalimat	1
		Efektivitas kalimat	2
		Ketepatan istilah baku	3
2	Komunikatif	Kemudahan pemahaman terhadap pesan dan informasi	4
3	Dialogis Dan Interaktif	Memotivasi peserta didik	5
		Meningkatkan daya kritis peserta didik	6
4	Kesesuaian Dengan Perkembangan Peserta Didik	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	7
		Kesesuaian dengan tingkat emosional peserta didik	8
5	Kesesuaian Dengan Kaidah Kebahasaan	Ketepatan tata bahasa yang digunakan	9
		Ketepatan ejaan yang digunakan	10
6	Penggunaan Istilah Simbol	Ketepatan ejaan yang digunakan	11
		Ketepatan ejaan yang digunakan	12

Sumber: Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah (2018)

4. Instrumen Validasi Peserta Didik

Instrumen validasi peserta didik untuk mengetahui pendapat dan penilaian siswa mengenai *e-jobsheet* yang diterapkan dalam kegiatan praktikum. Validasi ini terdiri dari aspek penyajian materi, kebahasaan, desain dan manfaat. Kisi-kisi validasi peserta didik terdapat pada Tabel 3.5.

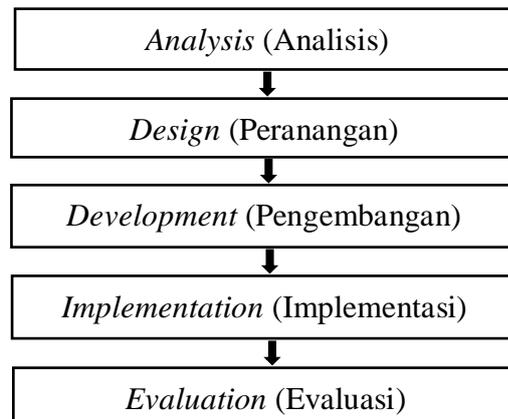
Tabel 3.5 Kisi-kisi Lembar Validasi Peserta Didik

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1	Penyajian Materi	Kejelasan penyampaian materi	1
		Kemudahan pemahaman materi	2
		Kemudahan mengingat materi	3
		Pemahaman tahapan pada prosedur kerja praktikum	4
2	Kebahasaan	Kemudahan memahami bahasa dan istilah yang digunakan	5
		Kemudahan memahami informasi yang disampaikan	6
3	Desain	Penggunaan jenis, ukuran, dan warna huruf dapat terbaca	7
		Kejelasan penempatan tata letak (<i>layout</i>)	8
		Kejelasan gambar yang disajikan	9
		Kejelasan keterangan pada setiap gambar	10
		Kejelasan kalimat yang disajikan	11
4	Manfaat	Mudah digunakan untuk belajar	12
		Meningkatkan motivasi belajar	13
		Petunjuk penggunaan <i>e-jobsheet</i> mudah dipahami	14

Sumber : Rhamdhani (2017)

3.1.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan kerangka kerja untuk melaksanakan suatu penelitian, pada pengembangan media pembelajaran *e-jobsheet* dilakukan dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Tahap pengembangan model ADDIE dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Tahap Pengembangan Model ADDIE

Sumber : Sugiyono (2015)

Adapun langkah-langkah tahap pengembangan model ADDIE sebagai berikut :

1. *Analysis* (Analisis)

Pada tahap ini, peneliti menganalisis Kompetensi Dasar (KD) yang akan digunakan di prodi APHP SMKN PP Lembang yaitu pada mata pelajaran Proses Pengolahan Hasil Nabati (PPHN) Selanjutnya peneliti menentukan produk yang akan dikembangkan lalu mengumpulkan informasi mengenai produk yang akan digunakan sebagai dasar dalam praktikum.

2. *Design* (Perancangan)

Pada tahap ini, peneliti merancang pembuatan media pembelajaran yaitu *e-jobsheet*. Peneliti mengumpulkan materi dan bahan ajar yang akan digunakan serta data yang dikumpulkan berupa kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, materi isi serta prosedur pembuatan, selanjutnya merancang produk dengan membuat *flowchart* dan *storyboard* untuk memudahkan dalam pembuatan *e-jobsheet*.

3. *Development* (Pengembangan)

Pada tahap ini, peneliti membuat media pembelajaran *e-jobsheet* sudah sesuai dengan rancangan yang telah dibuat, selanjutnya dilakukan validasi produk *e-jobsheet* kepada ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Hasil dari validasi yang telah dilakukan akan dijadikan masukan dan perbaikan pada produk *e-jobsheet* sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator.

4. *Implementation* (Implementasi)

Pada tahap ini, implementasi ditujukan kepada peserta didik kelas XII APHP dengan tujuan untuk memberikan penilaian mengenai *e-jobsheet* sebagai media pembelajaran yang akan di nilai. Hasil dari penilaian peserta didik akan dijadikan masukan dan perbaikan.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Pada tahap ini, dilakukannya evaluasi bertujuan untuk melihat dan mengetahui kesesuaian dan kelayakan produk *e-jobsheet*, tahap ini digunakan untuk mengambil keputusan akhir produk *e-jobsheet* ini layak digunakan atau tidak.

3.1.6 Analisis Data

Data hasil penilaian pada lembar validasi yang telah diperoleh kemudian di analisis menggunakan metode statistik kuantitatif untuk mengetahui kelayakan *e-jobsheet*. Data yang digunakan dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{Total Skor Perolehan}}{\text{Total Skor Maksimum}} \times 100 \%$$

Untuk mengetahui kelayakan *e-jobsheet* yang telah dikembangkan dapat dilihat dengan interpretasi kriteria nilai persentase pada Tabel 3.6 :

Tabel 3.6 Kriteria Nilai Persentase Kelayakan untuk Validator dan Peserta Didik

Persentase	Kriteria	Konversi Kelayakan
81,26% - 100%	Sangat Baik	Sangat Layak
62,51% - 81,25%	Baik	Layak
43,76% - 62,50%	Kurang Baik	Tidak Layak
25% - 43,75%	Tidak Baik	Sangat Tidak Baik

Sumber : Akbar (2013)

3.2 Penerapan Media Pembelajaran

3.2.1 Desain Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan jenis *pre-experimental design* dengan menggunakan metode *one shot case study*. Metode penelitian *one shot case study* untuk mengetahui hasil belajar psikomotorik peserta didik mengenai pembelajaran *e-jobsheet*. Metode *one shot case study* digunakan untuk meneliti peningkatan kompetensi belajar peserta didik pada hasil psikomotorik peserta didik dengan perlakuan satu kali lalu dilakukan observasi (Arikunto, 2013). Adapun metode *one shot case study* menurut Sugiyono (2013) terdapat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Pola Metode *One Shot Case Study*

Keterangan :

X = Perlakuan produksi menggunakan *e-jobsheet*

O = Observasi penggunaan *e-jobsheet*

3.2.2 Partisipan

Partisipan pada penelitian ini adalah *observer* yaitu 2 orang guru pengampu mata pelajaran Proses Pengolahan Hasil Nabati. Serta peserta didik kelas XI APHP I SMKN PP Lembang sebagai sampel saat penerapan media pembelajaran *e-jobsheet*.

3.2.3 Populasi Dan Sampel

Populasi yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas XI APHP I berjumlah 34 dan XI APHP II berjumlah 32 dengan jumlah keseluruhan 66 peserta didik. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu *Purposive sampling*. Sampel yang digunakan yaitu peserta didik yang sedang menempuh mata pelajaran Proses Pengolahan Hasil Nabati. Pada penerapan *e-jobsheet* sampel yang digunakan yaitu peserta didik kelas XI APHP II yang terdiri dari 2 kelompok dan masing-masing kelompok terdiri dari 8 orang peserta didik. Sampel yang dipilih berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran produksi *kimchi* bahwa peserta didik tersebut diharapkan bisa mengikuti proses produksi pembuatan *kimchi* sehingga dapat dilihat apakah *e-jobsheet* yang telah dikembangkan dapat menjadikan peserta didik lebih memahami langkah kerja pembuatan *kimchi*.

3.2.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penerapan media pembelajaran adalah lembar angket penilaian psikomotorik peserta didik yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik setelah menggunakan *e-jobsheet* dan Lembar observasi keterlaksanaan Praktikum.

1. Penilaian lembar observasi keterlaksanaan praktik

Penilaian lembar observasi keterlaksanaan praktik yang dibuat dalam bentuk *checklist* (√) pada kolom yaitu “ya” atau “tidak”. *Observer* mengisi *form* yang berisi pertanyaan dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom pilihan yang sudah disediakan dan disesuaikan dengan hasil penelitian. Tabel interpretasi penilaian keterlaksanaan praktik dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Interpretasi Penilaian Keterlaksanaan Praktik

Skor	Interpretasi
1	Aspek yang diamati terlaksana
0	Aspek yang diamati tidak terlaksana

Lembar observasi digunakan untuk menilai kesesuaian kegiatan praktikum yang dilakukan oleh peserta didik menggunakan *e-jobsheet* yang telah dikembangkan. Kisi-kisi lembar observasi keterlaksanaan praktik terdapat pada Tabel 3.8 :

Tabel 3.8 Kisi-kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Praktik

No	Aspek	Indikator	Nomor Soal
1	Persiapan Kerja	Penggunaan APD	1
		Ketertiban di dalam laboratorium	2
		Kebersihan laboratorium	3-4
2	Persiapan Alat	Persiapan alat yang akan digunakan	5
		Kebersihan alat yang akan digunakan	6-7
		Penggunaan alat	8
3	Proses Produksi <i>Kimchi</i>	Persiapan bahan yang akan digunakan	9
		Pelaksanaan produksi pembuatan kimchi	10-18
4	Pengemasan	Persiapan bahan pengemas	19
		Pelaksanaan pengemasan	20-21
5	Proses Fermentasi	Pelaksanaan fermentasi	22
		Proses setelah fermentasi	23

Sumber : Modifikasi Fauzia (2023)

2. Penilaian Psikomotorik Peserta Didik

Penilaian psikomotorik peserta didik berbentuk daftar yang digunakan untuk menilai kesesuaian kegiatan praktik yang dilaksanakan peserta didik dengan *e-jobsheet* yang telah dikembangkan. Instrumen penelitian ini terdapat pada Tabel 3.9 :

Tabel 3.9 Instrumen Penilaian Psikomotorik Peserta Didik

No	Komponen Penilaian	Indikator	Nomor Butir
1	Persiapan Kerja	Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)	1
		Persiapan Alat	2
		Persiapan Bahan	3
2	Proses Kerja	Memilah dan membersihkan bahan baku	4
		Melakukan proses penimbangan	5
		Melakukan proses pemotongan	6
		Melakukan proses Penggilingan	7
		Melakukan proses pencampuran bahan	8
		Melakukan proses pengemasan	9
		Melakukan proses fermentasi	10
3	Sikap Kerja	Teliti dalam pelaksanaan praktikum	11

No	Komponen Penilaian	Indikator	Nomor Butir
		Bertanggung jawab dalam mengerjakan pekerjaan individu/kelompok	12
		Peduli terhadap lingkungan yang bersih dan rapi	13
		Disiplin yaitu tertib dan kondusif	14
4	Waktu	Hasil Produk (Tekstur, Aroma, Rasa)	15
		Waktu Pelaksanaan praktikum	16

Sumber: Modifikasi Salsabila (2022)

3.2.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian untuk penerapan produk *e-jobsheet* ini menggunakan metode *one shot case study*. Untuk pelaksanaan penerapan produk *e-jobsheet* ini dilakukan selama empat hari, hari pertama membuat *kimchi* lalu fermentasi dilakukan selama dua hari dan dihari ke empat dilakukan uji organoleptik.

3.2.6 Analisis Data

Analisis hasil penilaian psikomotorik peserta didik yang diperoleh kemudian dihitung menggunakan rumus :

$$\text{Nilai (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Hasil perhitungan persentase kemudian akan dikategorikan sesuai pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10 Kategori Skor Penilaian Psikomotorik

Nilai Rata-rata	Kategori Penilaian
$86,00\% \leq 100,00\%$	Sangat Terampil
$71,00\% < \text{\% Nilai} \leq 85,99\%$	Terampil
$\text{\% Nilai} \leq 70,99\%$	Kurang Terampil

Sumber : Modifikasi Direktorat Pembinaan SMK (2018)

Hasil perhitungan persentase keterlaksanaan praktik dan kualitas kerja peserta didik dikategorikan sesuai pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11 Kategori Keterlaksanaan Praktik dan Kualitas Kerja

Persentase	Kategori Keterlaksanaan
$80,00\% \leq 100,00\%$	Sangat baik
$60,00\% < \text{\% Nilai} \leq 79,99\%$	Baik
$40,00\% < \text{\% Nilai} \leq 59,99\%$	Sedang
$20,00\% < \text{\% Nilai} \leq 39,99\%$	Kurang
$\text{\% Nilai} \leq 19,99\%$	Sangat Kurang

Sumber : Modifikasi Sugiyono (2013)

BAB IV

TEMUAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengembangan Media Pembelajaran

Pengembangan media pembelajaran *e-jobsheet* pembuatan *kimchi* di SMKN PP Lembang dilakukan dengan menggunakan metode penelitian melalui model ADDIE. Model ini terdiri dari 5 tahap, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*.

4.1.1 *Analysis* (Analisis)

a. Temuan

Analysis (analisis) merupakan tahap menganalisis permasalahan yang terjadi, lalu mencari solusi dari penyelesaian permasalahan yang ada di sekolah. Pada tahap menganalisis masalah, pencarian solusi, dan mengumpulkan data informasi.

1) Analisis Permasalahan

Permasalahan yang terjadi di SMKN PP Lembang bahwa pelaksanaan praktikum oleh peserta didik masih terus diarahkan oleh guru mengenai langkah kerja saat pelaksanaan praktikum. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, terdapat beberapa hambatan pada kegiatan praktikum, menurut peserta didik lembar kerja yang tersedia di sekolah kurang menarik dan kurang mudah dipahami sehingga pada saat praktikum peserta didik kesulitan saat pembuatan produk peserta didik belum mandiri dalam melakukan setiap tahapan pembuatan *kimchi*. Sedangkan di SMKN PP Lembang terdapat program Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP), yang merupakan lembaga pelaksanaan kegiatan kompetensi kerja untuk mendapatkan sertifikat dari Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP). Sertifikat yang didapat dapat digunakan lulusannya untuk melamar pekerjaan. Maka dibutuhkan *e-jobsheet* yang dapat memudahkan peserta didik dalam pelaksanaan praktikum, dengan adanya *e-jobsheet* ini diharapkan peserta didik menjadi lebih tertib dan mudah memahami proses produksi produk *kimchi*.

2) Pencarian Solusi

Berdasarkan hasil observasi solusi yang dapat menjadi alternatif yaitu diperlukan sebuah *e-jobsheet* untuk mempermudah peserta didik dalam pelaksanaan praktikum dan pelaksanaan LSP serta *e-jobsheet* yang mudah

dipahami oleh peserta didik. Pada media pembelajaran yang dibuat yaitu *e-jobsheet* untuk menunjang pembelajaran berbasis digital.

3) Pengumpulan Data Informasi

Pengumpulan data informasi pada penelitian ini dengan mengetahui KI dan KD mata pelajaran Produksi Pengolahan Hasil Nabati pada kelas XI APHP lalu menentukan produk yang akan dibuat. Berdasarkan produk tersebut, maka dicari mengenai materi-materi terkait seperti materi pokok mengenai proses fermentasi pada produk yang akan dibuat pada saat praktikum yaitu produk *kimchi* dengan jenis *beachu kimchi*, lalu menentukan alat-alat apa saja yang akan digunakan untuk praktikum, serta bahan-bahan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan praktikum dengan jumlah yang sesuai dengan formulasi, dan langkah kerja dari produk tersebut. Selain itu dalam proses pembuatan media pembelajaran *e-jobsheet* ini diperlukan sebuah aplikasi yang digunakan untuk membuat media *e-jobsheet*, aplikasi yang digunakan untuk membuat media pembelajaran *e-jobsheet* menggunakan desain grafis *canva*.

b. Pembahasan

Pada analisis permasalahan di SMKN PP Lembang jurusan Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian (APHP) mata pelajaran Produksi Pengolahan Hasil Nabati (PPHN) dengan Kompetensi Dasar (KD) “Mengoperasikan Proses Fermentasi Pada Media Cair” dan Indikator Pencapaian Kelas (IPK) “Mempraktekan Proses Fermentasi Sayuran Pada Media Cair”. Praktikum yang dilakukan pada KD tersebut adalah produk *kimchi*, dimana produk ini merupakan salah satu produk fermentasi sayuran. Sesuai dengan penelitian (Khristnaviera, 2017) Korea Selatan terkenal dengan salah satu makanan fermentasinya yaitu *kimchi*. *Kimchi* merupakan makanan tradisional Korea hasil fermentasi dari asinan sayur dengan campuran bumbu pedas. Pemilihan produk ini karena *jobsheet* yang telah tersedia di sekolah belum berbasis digital. Sekolah membutuhkan *e-jobsheet* yang mudah dipahami oleh peserta didik karena *e-jobsheet* tersebut akan digunakan pada penilaian akhir di SMK yaitu program LSP (Lembaga Sertifikasi Profesi).

Pembuatan *e-jobsheet* berbasis digital dibuat agar peserta didik dapat memanfaatkan teknologi pada setiap pembelajaran. Menurut Purnasari (2020) pada dasarnya pembelajaran berbasis teknologi atau menggunakan media elektronik

pada saat ini bukan menjadi hal yang baru. Setiawan (2017) berpendapat bahwa perkembangan teknologi pada saat ini berdampak bagi dunia pendidikan yaitu dengan adanya berbagai sumber belajar berbasis elektronik dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. banyaknya platform yang mendukung pembelajaran memudahkan pendidikan untuk mengkombinasikan strategi mengajar dengan memanfaatkan perkembangan teknologi. Kegiatan di sekolah juga sudah memanfaatkan teknologi contohnya pada kegiatan ujian sekolah peserta didik diharuskan untuk menggunakan komputer saat pelaksanaan ujian. Pembuatan *e-jobsheet* ini dibuat dengan desain yang menarik agar peserta didik lebih mudah memahami proses pelaksanaan praktikum karena terdapat gambar pada juga yang dapat menambah imajinasi peserta didik. Media pembelajaran dengan menggunakan media grafis penyajiannya mudah, biayanya relatif murah, dan mutu medianya cukup baik (Febrianti 2019). Adanya media pembelajaran *e-jobsheet* juga dapat memudahkan guru dalam membimbing proses pembelajaran praktikum. Pembuatan *e-jobsheet* ini berdasarkan wawancara dengan guru di sekolah untuk pembuatan *e-jobsheet* ini agar peserta didik juga bisa memanfaatkan alat elektronik untuk belajar. Pada pelaksanaan praktikum peserta didik tidak disarankan membawa alat elektronik ke dalam laboratorium, akan tetapi dikecualikan untuk perwakilan kelompok membawa alat elektronik untuk kebutuhan praktikum seperti dokumentasi kegiatan praktikum. Penggunaan *e-jobsheet* juga mempermudah dalam belajar karena bisa dibuka dimana saja dan kapan saja, penggunaan *e-jobsheet* dalam pembelajaran lebih praktis dan mudah dibawa kemana saja.

Pada penentuan materi berdasarkan RPP produk yang dibuat adalah *kimchi*. *Kimchi* merupakan makanan tradisional khas korea dengan bahan dasar sayuran yang difermentasi. *Kimchi* merupakan asinan sayur hasil fermentasi menggunakan bumbu pedas dengan tambahan kecap ikan. Fermentasi *kimchi* dilakukan menggunakan mikroorganisme terutama bakteri asam laktat yang terdapat secara alami pada bahan yang digunakan. Faktor yang mempengaruhi fermentasi produk *kimchi* diantaranya konsentrasi garam, suhu, pH, populasi mikroorganisme terkait, dan paparan udara (Aulia dkk, 2022).

4.1.2 Design (Perancangan)

a. Temuan

Design (perancangan) merupakan tahap yang dilakukan untuk merancang media pembelajaran *e-jobsheet*. Pada tahap ini diawali dengan membuat RPP, menentukan isi *e-jobsheet*, pembuatan *flowchart* dan *storyboard*.

1. Membuat Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Pada pembuatan RPP digunakan untuk pelaksanaan praktikum pembuatan *kimchi*. Pembuatan RPP terdiri dari penentuan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), Indikator pencapaian kompetensi (IPK), tujuan pembelajaran, model pembelajaran, media pembelajaran, alokasi waktu pembelajaran, kegiatan pembelajaran sesuai dengan sintaks model pembelajaran yang ditentukan serta penilaian pembelajaran. Pada pembelajaran ini KD yang digunakan yaitu 4.8 Mengoperasikan proses fermentasi pada media cair, IPK 4.8.2 Mempraktekan proses fermentasi sayuran pada media cair. Tujuan dari pembelajaran ini yaitu agar peserta didik dapat mempraktekan proses fermentasi sayuran pada media cair dengan mandiri dan bertanggung jawab. Model pembelajaran yang digunakan yaitu *project based learning* dengan pendekatan *scientific learning*. Media pembelajaran yang digunakan yaitu *e-jobsheet* yang telah dibuat oleh peneliti serta alat tulis.

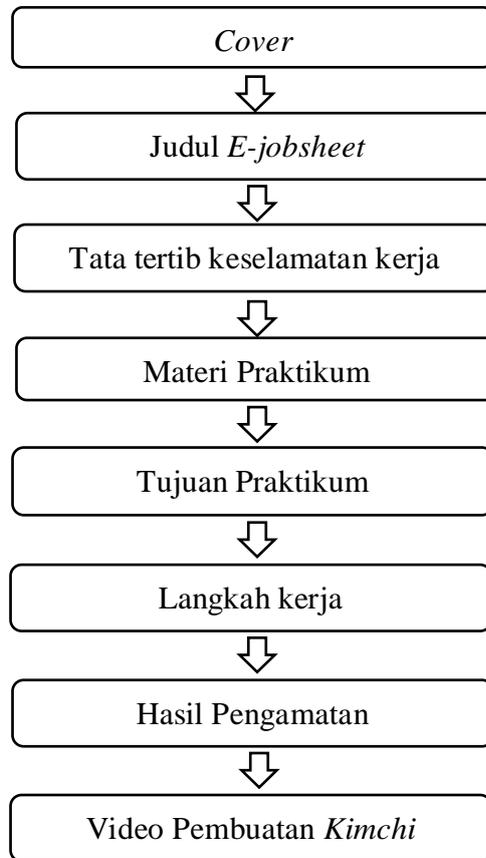
2. Menentukan isi *e-jobsheet*

Pada tahap ini menentukan isi *e-jobsheet*, yaitu menentukan aplikasi yang akan digunakan, desain yang akan digunakan pada *e-jobsheet*, menyusun materi atau teori dasar yang akan dimasukkan ke dalam *e-jobsheet*, menentukan alat dan bahan, menentukan langkah kerja pembuatan produk *kimchi*, mencari video dan gambar yang sesuai dengan proses pembuatan *kimchi*. Pada saat menentukan isi *e-jobsheet* terdapat kendala yaitu pada pembuatan materi yang akan dimasukkan dalam *e-jobsheet*, yaitu pencarian literatur yang sesuai dengan materi pembelajaran. Materi yang dicantumkan dalam *e-jobsheet* harus sesuai dengan produk yang akan di buat saat pelaksanaan praktikum.

3. Pembuatan *flowchart* dan *storyboard e-jobsheet*

Flowchart dibuat dengan tujuan agar dapat memudahkan proses pembuatan *e-jobsheet* menggunakan aplikasi *canva*. Pada saat pembuatan *flowchart* terdapat

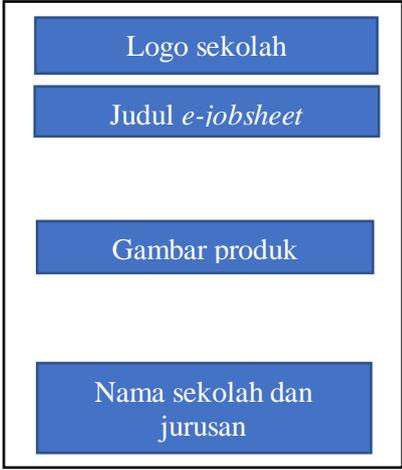
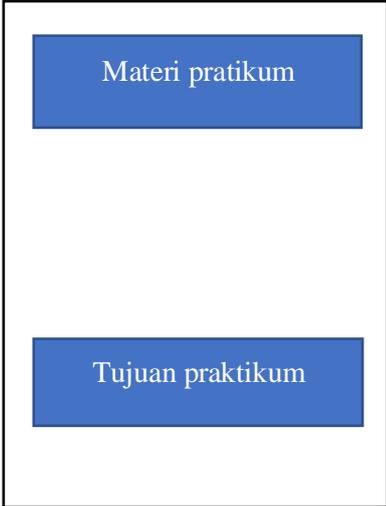
kendala yaitu susunan isi dari *e-jobsheet* yang akan dibuat. *Flowchart e-jobsheet* dapat dilihat pada Gambar 4.1.

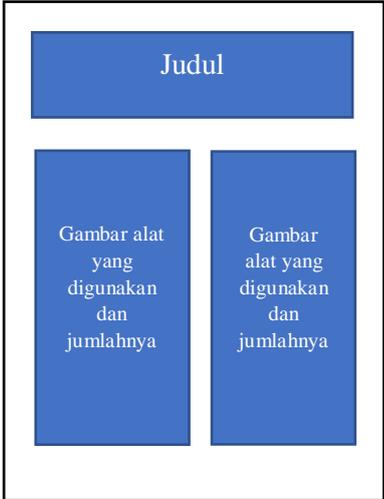
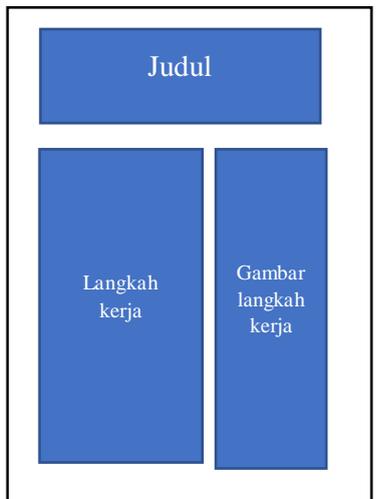


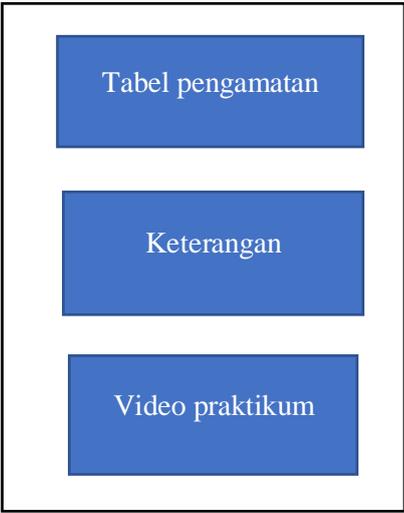
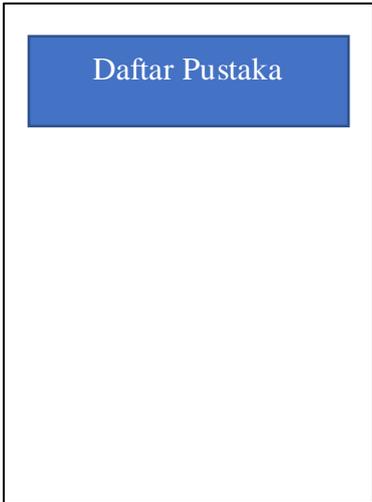
Gambar 4.1 *Flowchart E-jobsheet*

Storyboard dibuat sebagai acuan pembuatan *e-jobsheet*. Pada pembuatan *storyboard* dilakukan pembuatan tampilan *cover*, kemudian pemilihan warna dan *font*, serta susunan materi *e-jobsheet*. Pembuatan *storyboard* dibuat dengan menggunakan aplikasi desain grafis yaitu *canva*. Pada saat pembuatan *storyboard* terdapat beberapa kendala yang dialami yaitu pada pemilihan warna dan *font* tulisan yang akan digunakan agar dapat menambah daya tarik peserta didik dalam menggunakan *e-jobsheet*, *Storyboard e-jobsheet* dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 *Storyboard e-jobsheet*

Tampilan	Keterangan
<p style="text-align: center;"><i>Cover</i></p> 	<p>Halaman ini merupakan tampilan halaman pertama (<i>Cover</i>) yang berisi logo sekolah, judul <i>e-jobsheet</i>, gambar produk, nama sekolah dan jurusan.</p>
	<p>Halaman ini merupakan tampilan halaman kedua berisi tata tertib dan keselamatan kerja selama pelaksanaan praktik.</p>
	<p>Halaman ini merupakan tampilan halaman ketiga berisi materi praktikum dan tujuan praktikum.</p>

Tampilan	Keterangan
	<p>Halaman ini merupakan tampilan halaman keempat berisi Alat yang digunakan saat pelaksanaan praktikum.</p>
	<p>Halaman ini merupakan tampilan halaman kelima berisi Bahan yang digunakan saat pelaksanaan praktikum.</p>
	<p>Halaman ini merupakan tampilan halaman keenam berisi langkah kerja secara keseluruhan.</p>

Tampilan	Keterangan
	<p>Halaman ini merupakan tampilan halaman ketujuh berisi Tabel hasil pengamatan, keterangan pengisian Tabel, video pelaksanaan praktikum.</p>
	<p>Halaman ini merupakan tampilan halaman kedelapan berisi Daftar Pustaka.</p>

b. Pembahasan

Pada tahap perancangan diawali dengan pembuatan RPP, alokasi waktu pada praktikum pembuatan *kimchi* yaitu 5 Jam Pelajaran (JP) dimana 1 JP 45 menit, kemudian KD yang ditentukan yaitu Mengoperasikan Proses Fermentasi Pada Media Cair dan IPK Mempraktekkan Proses Fermentasi Sayuran Pada Media Cair. Model pembelajaran yang digunakan yaitu *Scientific Learning* dengan model *Project Based Learning*. Pendekatan *scientific learning* merupakan pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran melalui proses ilmiah. Dalam artian, apa yang dipelajari dan diperoleh peserta didik dilakukan dengan sendirinya. Dengan pendekatan *scientific learning*, peserta didik mampu menghadapi dan memecahkan masalah yang dihadapi dengan baik (Fadlillah, 2014). Pendekatan *scientific*

learning merupakan pendekatan berbasis pada fakta dan fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika (Akhyar, 2014). Dalam metode pembelajaran *project based learning* pendidik berperan sebagai fasilitator. *Project based learning* merupakan model pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam mempelajari pengetahuan dan keterampilan melalui suatu proses yang sudah terstruktur, pengalaman yang nyata, dan teliti yang telah dirancang untuk menghasilkan suatu produk. Model pembelajaran ini mempunyai dampak positif bagi komunitas dan lingkungan (Anzifa, 2016). Kemudian membuat penilaian psikomotorik peserta didik dalam bentuk lembar observasi dan lembar observasi keterlaksanaan praktikum.

Tahap selanjutnya pembuatan isi dan desain dari *e-jobsheet* yang akan digunakan. Isi *e-jobsheet* disesuaikan dengan materi mengenai fermentasi sayuran yaitu produk *kimchi*. Pembuatan *e-jobsheet* ini menggunakan aplikasi desain grafis *canva*. *Canva* merupakan aplikasi desain *online* yang menyediakan bermacam peralatan seperti presentasi, resume, poster, pamflet, brosur, grafik, infografis, spanduk, penanda buku, bulletin, dan lain sebagainya yang disediakan dalam aplikasi *canva* (Tanjung & Faiza, 2019). Peneliti mendesain sendiri *e-jobsheet* tanpa menggunakan template.

Setelah menentukan isi dan desain *e-jobsheet*, peneliti membuat *flowchart* dan *storyboard* untuk memudahkan peneliti dalam pembuatan *e-jobsheet*. *Flowchart* dan *storyboard* merupakan panduan dalam suatu proses pembuatan yang berisikan konsep dari proyek, sehingga proses perancangan dan penerapan proyek tersebut mempunyai panduan yang jelas (Nurhasanah dkk. 2011). *Flowchart* merupakan langkah-langkah pemecahan masalah dilambangkan dengan simbol-simbol tertentu. *Flowchart* bertujuan untuk menunjukkan alur suatu program secara realistis dan logis (Keysha, 2021). Sedangkan *storyboard* adalah cara alternatif yang digunakan untuk pemecahan masalah secara visual, serta dapat digunakan untuk menunjukkan konsep atau ide. *Storyboard* dapat menunjukkan kemampuan untuk menceritakan suatu ide yang bersifat konkret. *Storyboard* ini merupakan rancangan dari aplikasi dilengkapi spesifikasi dari setiap gambar, layer dan teks (Ahdan dkk, 2020).

4.1.3 Development (Pengembangan)

Development (pengembangan) merupakan tahap pembuatan *e-jobsheet* menggunakan aplikasi desain grafis *canva* lalu dilakukan tahapan validasi *e-jobsheet* yang dilakukan oleh para ahli diantaranya ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan oleh peserta didik. Kemudian dilakukan perbaikan atau revisi pada *e-jobsheet* sesuai dengan saran dan masukan dari para ahli.

1. Pengembangan Media *E-jobsheet*

a. Temuan

Pada tahap pengembangan dilakukan dengan pembuatan *e-jobsheet* sesuai dengan rancangan *flowchart* dan *storyboard* yang telah dibuat. *E-jobsheet* disusun dengan menggunakan aplikasi desain grafis *canva*, *e-jobsheet* dirancang dengan ukuran kertas A4 (21cm x 29,7cm). Tampilan *e-jobsheet* dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Tampilan *E-jobsheet*

Tampilan <i>E-jobsheet</i> Produksi Kimchi	
 <p>Halaman Pertama <i>E-jobsheet</i></p> <p>Halaman ini merupakan tampilan halaman pertama (Cover) yang berisi logo sekolah, judul e-jobsheet, gambar produk, nama sekolah dan jurusan.</p>	 <p>Halaman Kedua <i>E-jobsheet</i></p> <p>Halaman ini merupakan tampilan halaman kedua berisi tata tertib dan keselamatan kerja selama pelaksanaan praktik.</p>

Tampilan *E-jobsheet* Produksi *Kimchi*

MATERI PRAKTIKUM

Penelitian praktikum dengan ID 4.6 Mengoperasionalkan Proses Fermentasi Pada Media Cair dan 7K.4.6.2 Mengoperasionalkan Proses Fermentasi Sayuran Pada Media Cair. Pada praktikum ini produk yang akan dibuat yaitu kimchi. Kimchi merupakan jenis makanan khas Korea hasil fermentasi sayuran dengan tambahan bumbu pedas. Proses fermentasi kimchi dipengaruhi oleh substrat, pH, oksigen dan mikroba yang digunakan (Kristandi, 2020).

Kimchi diklasifikasikan oleh bakteri asam laktat yang memiliki peran penting dalam rasa kimchi yaitu dapat menghambat aktivitas mikroba lain (Choi dan 2009). Kimchi menggunakan kultur awal makanan yang higienis dan memiliki kadar asam yang rendah.

Penelitian penelitian lainnya (2022), pembuat kimchi menggunakan bahan-bahan seperti: sawi putih, bawang putih, cabe bubuk, lada hitam, bawang bombay, tepung beras, air, garam, dan gula. Pada penelitian tersebut mendapatkan produk kimchi dengan rasa dominan pedas, tajam, renyah, dan asin yang segar.



Jenis kimchi yang dibuat yaitu *Seochu Jjamt*. Seochu kimchi ada di kimchi yang menggunakan sawi putih sebagai bahan utama dan seperti kimchi pada umumnya, menggunakan bubuk cabai, bawang putih dan minyak ikan sebagai bahan utamanya. Kimchi akhirnya diawetkan. (Sumber : Agro-industrial Technology Journal)

TUJUAN PRAKTIKUM

1. Peserta didik dapat memilih dan mengorganisir bahan untuk proses produksi
2. Peserta didik dapat memilih dan menyiapkan peralatan produksi
3. Peserta didik dapat mengidentifikasi proses dan metode menu hasil
4. Peserta didik dapat mengorganisir hasil produksi sesuai aspek fisika yang diukur
5. Peserta didik dapat menghitung biaya produksi

Halaman Ketiga *E-jobsheet*

Halaman ini merupakan tampilan halaman ketiga berisi materi praktikum dan tujuan praktikum.

ALAT

No	Alat	Jumlah	No	Alat	Jumlah
1.	1. Mangkuk Plastik	2 buah	10.	10. Saringan Plastik	2 buah
2.	2. Mangkuk Stainless	2 buah	11.	11. Pisau	1 buah
3.	3. Saringan Bawang	1 buah	12.	12. Kompor	1 buah
4.	4. Gelas	1 buah	13.	13. Telapak	1 buah
5.	5. Timbangan	1 buah	14.	14. Spatula Plastik	1 buah
6.	6. Pitcher	1 buah	15.	15. Spatula Kayu	1 buah
7.	7. Blender	1 buah	16.	16. Pisau	1 buah
8.	8. Gelas Gelas	1 buah	17.	17. pH Meter	1 buah
9.	9. Mangkuk Plastik	1 buah			

Halaman Keempat *E-jobsheet*

Halaman ini merupakan tampilan halaman keempat berisi Alat yang digunakan saat pelaksanaan praktikum.

BAHAN

No	Bahan	Jumlah	No	Bahan	Jumlah
1.	1. Sawi Putih	200 Gram	9.	9. Garam	5 Gram
2.	2. Bawang Putih	55 Gram	10.	10. Gula Pasir	5 Gram
3.	3. Cabai Merah	55 Gram	11.	11. Gula Merah	5 Gram
4.	4. Cabai Hijau	55 Gram	12.	12. Gula Putih	5 Gram
5.	5. Bawang Bombay	20 Gram	13.	13. Gula Hitam	5 Gram
6.	6. Bawang Putih	5 Gram	14.	14. Air	100 ml
7.	7. Mentega Putih	18 Gram	15.	15. Lemak Ikan	2 gram
8.	8. Gula Merah	5 Gram	16.	16. Gula Putih	2 gram

Halaman Kelima *E-jobsheet*

Halaman ini merupakan tampilan halaman kelima berisi Bahan yang digunakan saat pelaksanaan praktikum.

LANGKAH KERJA

No	Langkah Kerja	Gambar
1.	1. Siapkan semua bahan yang akan digunakan dan cuci bersih di air yang mengalir, lalu keringkan semua bahan yang akan digunakan.	
2.	2. Tumbuk semua bumbu yang akan digunakan sesuai dengan formula yang telah ditentukan.	
3.	3. Sisir sawi menjadi 2 bagian, sisir bagian atas dengan sayur selada dan sisir bagian bawah dengan selada mentah.	
4.	4. Cuci bersih sawi dengan air mengalir di bawah. Tumbuk sawi dengan pisau yang sudah tajam dan masukkan ke dalam wadah yang sudah disiapkan.	
5.	5. Masukkan sawi ke dalam wadah yang sudah disiapkan dan tambahkan bumbu ke dalam wadah yang sudah disiapkan. Aduk rata sawi dengan bumbu yang sudah disiapkan.	
6.	6. Masukkan sawi ke dalam wadah yang sudah disiapkan.	
7.	7. Masukkan sawi ke dalam wadah yang sudah disiapkan dan masukkan ke dalam wadah yang sudah disiapkan.	
8.	8. Masukkan sawi ke dalam wadah yang sudah disiapkan dan masukkan ke dalam wadah yang sudah disiapkan.	
9.	9. Masukkan sawi ke dalam wadah yang sudah disiapkan dan masukkan ke dalam wadah yang sudah disiapkan.	
10.	10. Masukkan sawi ke dalam wadah yang sudah disiapkan dan masukkan ke dalam wadah yang sudah disiapkan.	
11.	11. Masukkan sawi ke dalam wadah yang sudah disiapkan dan masukkan ke dalam wadah yang sudah disiapkan.	
12.	12. Masukkan sawi ke dalam wadah yang sudah disiapkan dan masukkan ke dalam wadah yang sudah disiapkan.	
13.	13. Masukkan sawi ke dalam wadah yang sudah disiapkan dan masukkan ke dalam wadah yang sudah disiapkan.	
14.	14. Masukkan sawi ke dalam wadah yang sudah disiapkan dan masukkan ke dalam wadah yang sudah disiapkan.	
15.	15. Masukkan sawi ke dalam wadah yang sudah disiapkan dan masukkan ke dalam wadah yang sudah disiapkan.	
16.	16. Masukkan sawi ke dalam wadah yang sudah disiapkan dan masukkan ke dalam wadah yang sudah disiapkan.	
17.	17. Masukkan sawi ke dalam wadah yang sudah disiapkan dan masukkan ke dalam wadah yang sudah disiapkan.	
18.	18. Masukkan sawi ke dalam wadah yang sudah disiapkan dan masukkan ke dalam wadah yang sudah disiapkan.	
19.	19. Masukkan sawi ke dalam wadah yang sudah disiapkan dan masukkan ke dalam wadah yang sudah disiapkan.	
20.	20. Masukkan sawi ke dalam wadah yang sudah disiapkan dan masukkan ke dalam wadah yang sudah disiapkan.	

Halaman Keenam *E-jobsheet*

Halaman ini merupakan tampilan halaman keenam berisi langkah kerja secara keseluruhan.

Tampilan *E-jobsheet* Produksi *Kimchi*



Halaman Ketujuh *E-jobsheet*

Halaman ini merupakan tampilan halaman ketujuh berisi Tabel hasil pengamatan, keterangan pengisian Tabel, Video pelaksanaan praktikum.



Halaman Kedelapan *E-jobsheet*

Halaman ini merupakan tampilan halaman kedelapan berisi Daftar pustaka.

Pada halaman pertama yaitu bagian *cover* terdapat logo sekolah, judul *e-jobsheet*, gambar produk *kimchi*, serta identitas sekolah berupa nama jurusan dan nama sekolah. Huruf yang digunakan pada bagian *cover* menggunakan warna hitam agar terlihat kontras dengan gambar latar yang digunakan. Desain *cover* dokumen *e-jobsheet* dapat dilihat pada Tabel 4.2. Berdasarkan Gambar *cover* pada Tabel 4.2, dapat dilihat bahwa tata letak *e-jobsheet* terdiri dari logo sekolah pada bagian awal kemudian judul *e-jobsheet*, lalu terdapat gambar produk *kimchi* untuk menunjukkan produk yang akan dibuat saat praktikum, lalu bagian bawah terdapat mata pelajaran, nama jurusan, nama sekolah dan nama penulis. Saat perancangan desain *cover* dokumen *e-jobsheet* produk *kimchi* terdapat kendala yaitu dalam pemilihan gambar yang sesuai dengan produk yang akan dibuat yaitu *beachu kimchi* sehingga dengan gambar tersebut peserta didik mendapatkan gambaran mengenai produk *kimchi*, sehingga peneliti melakukan beberapa perancangan ulang agar mendapatkan gambar yang sesuai dan menarik.

Pada halaman kedua yaitu bagian tata tertib dan keselamatan kerja pada bagian ini terdapat judul halaman, terdapat tata tertib serta kesehatan, keselamatan dan keamanan kerja saat pelaksanaan praktik di labolatorium. Latar warna pada bagian ini didominasi warna biru dan *cream* serta dilengkapi garis tepi. Ilustrasi

yang digunakan bersumber dari *google* dan dari aplikasi desain grafis *canva*, penggunaan gambar tersebut digunakan agar tampilan tata tertib lebih menarik dan mudah dipahami oleh peserta didik, pada saat pembuatan tata tertib ini kendala yang dialami yaitu pemilihan pemilihan gambar yang harus disesuaikan dengan poin dari tata tertib tersebut serta tata letak dari poin dan gambar agar lebih rapi. Tampilan tata tertib dan keselamatan kerja dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Pada halaman ketiga yaitu bagian materi praktikum dan tujuan praktikum. Materi praktikum yang digunakan diambil dari beberapa jurnal penelitian, pada materi praktikum terdapat KD dan IPK yang digunakan saat praktikum, penjelasan mengenai produk *kimchi* yang akan diproduksi yaitu *beachu kimchi*, dalam materi juga dijelaskan mengenai bakteri yang digunakan pada *kimchi*, ditambahkan juga gambar produk *kimchi* yang akan dibuat dan penjelasan mengenai produknya. Selanjutnya tujuan praktikum terdapat lima poin yang disesuaikan dengan tujuan praktikum di sekolah. Latar warna pada bagian ini didominasi warna biru dan cream serta dilengkapi garis tepi, ilustrasi yang digunakan bersumber dari *google*, penggunaan gambar digunakan agar tampilan lebih menarik. Kesulitan dalam pengerjaannya yaitu saat pencarian materi yang sesuai dengan pelaksanaan praktikum serta litelatur yang digunakan harus sesuai dengan materi yang tercantum dalam *e-jobsheet*. Tampilan materi praktikum dan tujuan praktikum dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Pada halaman keempat yaitu bagian alat-alat yang digunakan untuk pelaksanaan praktikum. Alat-alat yang digunakan saat praktikum disajikan dalam bentuk Tabel agar memudahkan peserta didik saat pelaksanaan praktikum, pada Tabel tersebut terdapat tiga kolom yaitu nomor, gambar alat dan jumlah alat yang diperlukan. Selain gambar yang dimasukkan dalam kolom ditambahkan juga keterangan dari alat di masing-masing bawah gambar alat tersebut. Ilustrasi gambar yang digunakan bersumber dari *google* dan gambar pribadi, penggunaan gambar tersebut digunakan agar tampilan lebih menarik. Kesulitan dalam pengerjaannya yaitu saat pencarian gambar yang menarik dan akan dimasukkan gambar tersebut ke dalam *e-jobsheet* serta ukuran dari setiap Tabelnya. Tampilan alat-alat yang digunakan saat praktikum dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Pada halaman kelima yaitu bagian bahan-bahan yang digunakan untuk pelaksanaan praktikum. Bahan-bahan yang digunakan saat praktikum disajikan dalam bentuk Tabel agar memudahkan peserta didik saat pelaksanaan praktikum, pada Tabel tersebut terdapat tiga kolom yaitu nomor, gambar bahan dan keterangan nama bahan yang digunakan dan banyaknya bahan yang diperlukan dalam satuan gram. Ilustrasi gambar yang digunakan bersumber dari *google* dan gambar pribadi, penggunaan gambar tersebut digunakan agar tampilan lebih menarik. Kesulitan dalam pengerjaannya yaitu saat pencarian gambar yang akan digunakan dalam *e-jobsheet* serta ukuran dari setiap Tabelnya. Tampilan bahan-bahan yang digunakan saat praktikum dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Pada halaman keenam yaitu langkah kerja pembuatan *kimchi*. Tampilan langkah kerja pembuatan *kimchi* disajikan dalam bentuk Tabel agar peserta didik mudah memahami tahap-tahap pembuatan *kimchi*, selain itu juga setiap tahap diberi gambar yang sesuai langkah kerja. Pada Tabel tersebut terdapat tiga kolom yaitu nomor, langkah kerja dan gambar setiap langkah kerja. Ilustrasi gambar yang digunakan bersumber dari gambar pribadi, penggunaan gambar tersebut digunakan agar tampilan lebih menarik dan memudahkan peserta didik dalam pelaksanaan praktikum. Tampilan langkah kerja produksi *kimchi* dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Pada halaman ketujuh yaitu Tabel hasil pengamatan, keterangan pengisian Tabel pengamatan dan video proses pembuatan *kimchi*. Tabel hasil pengamatan dan keterangan berisi warna, aroma, rasa, *after taste*, tekstur, kenampakan dan pH. Selanjutnya terdapat video proses pembuatan *kimchi* di SMKN PP Lembang, *thumbnail* dari video proses pembuatan didesain menggunakan aplikasi desain grafis *canva* serta aplikasi edit video menggunakan *capcut*. Kesulitan yang dialami yaitu saat pembuatan video pemilihan suara yang sesuai dengan video yang dibuat. Tampilan Tabel hasil pengamatan produksi *kimchi* dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Pada halaman kedelapan yaitu daftar pustaka *e-jobsheet* dari materi yang diambil untuk mengisi pada materi praktikum. Tampilan Tabel hasil pengamatan produksi *kimchi* dapat dilihat pada Tabel 4.2.

b. Pembahasan

E-jobsheet dikembangkan *e-jobsheet* disusun dengan menggunakan aplikasi desain grafis *canva*, pemilihan aplikasi desain grafis *canva* digunakan untuk

menjadikan tampilan *e-jobsheet* lebih menarik. *Canva* merupakan aplikasi berbasis online dengan menyediakan desain menarik berupa template, fitur-fitur, dan kategori-kategori yang diberikan di dalamnya, dengan desain yang beragam dan menarik, membuat proses pembelajaran menjadi tidak membosankan (Tanjung & Faiza, 2019). Aplikasi *canva* memiliki beragam desain grafis dan template yang menarik sehingga dapat menghemat waktu dalam mendesain. Selain kelebihan yang didapat dalam aplikasi *canva* ini, ada juga kekurangan mendasar yang di dapat pada aplikasi ini, yaitu setiap pengguna harus memiliki akses internet agar bisa tersambung dan dapat menggunakan *canva* (Pelangi, 2020).

Penggunaan *E-jobsheet* dapat mengatasi dan memberikan solusi belajar secara mandiri kepada peserta didik terhadap keterbatasan waktu dalam pembelajaran tatap muka di dalam kelas dengan kelebihan bahan ajar *e-jobsheet* dapat diakses melalui PC atau HP yang berbasis link sehingga kapanpun dan dimanapun dapat diakses di perangkat masing-masing (Bahri, 2021). Pada tahap pengembangan dilakukan dengan pembuatan *e-jobsheet* yang terdiri dari logo sekolah, judul *e-jobsheet*, gambar produk *kimchi*, nama sekolah dan jurusan, materi praktikum, tujuan praktikum, alat, bahan praktikum, langkah kerja, gambar pada langkah kerja, hasil pengamatan, video pembuatan *kimchi* dan daftar pustaka.

Pada bagian cover terdapat logo sekolah, judul *e-jobsheet*, gambar produk *kimchi*, serta identitas sekolah berupa nama jurusan dan nama sekolah. Penggunaan logo Sekolah digunakan sebagai sebuah identitas dari suatu sekolah (Rizaldi, 2014). Pemanfaatan media gambar juga harus disesuaikan dengan pembelajarannya, sebelum kita menggunakan suatu media gambar harus sesuai dengan pembelajarannya (Haq, 2018).

Pada bagian tata tertib dan keselamatan kerja pada bagian ini terdapat judul halaman, terdapat tata tertib serta kesehatan, keselamatan dan keamanan kerja saat pelaksanaan praktik di labolatorium. Keamanan dan keselamatan kerja dilingkungan laboratorium sangat dibutuhkan terutama dalam hal masalah mikroorganisme (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2009). Bekerja dalam laboratorium, mengandung risiko berupa bahaya terhadap keselamatan kerja yang tak lepas dari kemungkinan bahaya dari berbagai jenis bahan kimia. Jenis-jenis bahaya yang sering menimbulkan kecelakaan dalam laboratorium kimia

adalah keracunan, iritasi, kebakaran, luka bakar, luka kulit dan lain-lain bahaya (Isnainy, 2014).

Pada bagian materi praktikum dan tujuan praktikum. Materi praktikum yang digunakan diambil dari beberapa jurnal penelitian, pada materi praktikum terdapat KD dan IPK yang digunakan saat praktikum, penjelasan mengenai produk *kimchi* yang akan diproduksi yaitu *beachu kimchi*, dalam materi juga dijelaskan mengenai bakteri yang digunakan pada *kimchi*, ditambahkan juga gambar produk *kimchi* yang akan dibuat dan penjelasan mengenai produknya. Selanjutnya tujuan praktikum terdapat lima poin yang disesuaikan dengan tujuan praktikum di sekolah. Materi pembelajaran adalah pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dikuasai peserta didik dalam rangka memenuhi standar kompetensi yang ditetapkan. Materi pembelajaran harus sesuai dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang harus dicapai oleh peserta didik (Arifin, 2015).

Pada bagian alat-alat yang digunakan untuk pelaksanaan praktikum. Alat-alat yang digunakan saat praktikum disajikan dalam bentuk Tabel agar memudahkan peserta didik saat pelaksanaan praktikum, pada Tabel tersebut terdapat tiga kolom yaitu nomor, gambar alat dan jumlah alat yang diperlukan. Selain gambar yang di masukan dalam kolom ditambahkan juga keterangan dari alat di masing-masing bawah gambar alat tersebut. Alat praktikum adalah suatu alat yang dapat digunakan oleh peserta didik dengan tujuan membantu pendidik agar proses pembelajaran lebih efektif dan efisien (Nana, 2010). Penggunaan alat praktikum dalam proses pembelajaran dapat memudahkan peserta didik dalam memahami konsep pembelajaran (Desy, 2015).

Pada bagian bahan-bahan yang digunakan untuk pelaksanaan praktikum. Bahan-bahan yang di gunakan saat praktikum disajikan dalam bentuk Tabel agar memudahkan peserta didik saat pelaksanaan praktikum, pada Tabel tersebut terdapat tiga kolom yaitu nomor, gambar bahan dan keterangan nama bahan yang digunakan dan banyaknya bahan yang diperlukan dalam satuan gram. Bahan praktikum merupakan komponen yang mendukung berjalannya pelaksanaan praktikum, apabila bahan tersebut tidak tersedia maka pelaksanaan praktikum akan sulit untuk dijalankan. Persiapan bahan praktikum merupakan kegiatan menyiapkan

bahan yang akan digunakan untuk proses pembelajaran praktikum (Supriyatno, 2013).

Pada bagian langkah kerja pembuatan *kimchi*. Tampilan langkah kerja pembuatan *kimchi* disajikan dalam bentuk Tabel agar peserta didik mudah memahami tahap tahap pembuatan *kimchi*, selain itu juga setiap tahap diberi gambar yang sesuai langkah kerja. Pada Tabel tersebut terdapat tiga kolom yaitu nomor, langkah kerja dan gambar setiap langkah kerja. Menurut Larassari (2020) *e-jobsheet* yang baik memiliki gambar mengenai langkah kerja yang memberikan gambaran kepada peserta didik sebelum pelaksanaan praktikum serta peserta didik dapat belajar terlebih dahulu sesuai dengan pelaksanaan praktikum.

Pada bagian Tabel hasil pengamatan, keterangan pengisian Tabel pengamatan dan video proses pembuatan *kimchi*. Tabel hasil pengamatan dan keterangan berisi warna, aroma, rasa, *after taste*, tekstur, kenampakan dan pH. Selanjutnya terdapat video proses pembuatan *kimchi* di SMKN PP Lembang. Media video merupakan media pembelajaran yang paling tepat dan akurat dalam menyampaikan pesan dan akan sangat membantu pemahaman peserta didik. Dengan adanya media video, peserta didik akan lebih paham dengan materi yang disampaikan pendidik melalui tayangan sebuah film yang diputar, selain itu penggunaan video dalam pembelajaran berfungsi untuk mempercepat pencapaian tujuan pembelajaran untuk memahami dan mengingat pesan atau informasi yang terkandung dalam gambar atau lambang (Yudianto, 2017).

Pada bagian daftar pustaka *e-jobsheet* dari materi yang diambil untuk mengisi pada materi praktikum. Daftar pustaka merupakan sebuah daftar yang berisi judul buku-buku, artikel-artikel dan bahan-bahan penerbitan yang berisi sebuah karangan seperti skripsi, tesis, hingga jurnal, adanya daftar pustaka sangat penting dalam sebuah karya tulis ilmiah, karena tanpa daftar pustaka suatu tulisan bisa dicap sebagai plagiat dan tidak diakui sebagai karya orisinal (Arisetywan, 2022).

2. Validasi *E-jobsheet*

Setelah dilakukan pembuatan *e-jobsheet*, selanjutnya *e-jobsheet* divalidasi oleh para ahli. Validasi ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran

e-jobsheet sebelum diterapkan kepada peserta didik. Validasi yang dilakukan yaitu validasi oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa.

1) Validasi Ahli Materi

a. Temuan

Validasi ahli materi bertujuan untuk mengetahui kelayakan *e-jobsheet*. Materi pada *e-jobsheet* ini divalidasi oleh salah satu guru mata pelajaran Proses Pengolahan Hasil Nabati SMKN PP Lembang. Aspek yang dinilai yaitu kesesuaian materi dengan KD untuk menilai kesesuaian materi dalam *e-jobsheet* dengan KD yang digunakan pada langkah kerja, keakuratan materi untuk menilai keakuratan isi *e-jobsheet* dengan materi pembelajaran, teknik penyajian untuk menilai teknik penyajian yang digunakan mudah dipahami atau tidak. Hasil penilaian ahli materi terdapat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hasil Penilaian Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Persentase	Konversi Kelayakan
1	Kesesuaian Materi dengan KD	83,33%	Sangat Layak
2	Keakuratan Materi	87,50%	Sangat Layak
3	Teknik Penyajian	100,00%	Sangat Layak
Rata-rata Keseluruhan		90,27%	Sangat Layak

Berdasarkan hasil penilaian pada Tabel 4.3 *e-jobsheet* mendapatkan rata-rata keseluruhan sebesar 90,27% dengan tingkat kualifikasi “Sangat Layak” sesuai dengan Tabel 3.6. *E-jobsheet* dinyatakan “Layak digunakan dengan revisi sesuai saran”. Adapun komentar, saran dan kesimpulan yang dapat dilihat pada Tabel 4.4 dan hasil perbaikan dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.4 Komentar, Saran dan Kesimpulan Ahli Materi

Komentar dan Saran	<ul style="list-style-type: none"> - Tambahkan keterangan KD - Pada langkah kerja perbaiki - Bagian keterangan uji organoleptik disesuaikan - Tambahkan daftar pustaka pada halaman akhir <i>e-jobsheet</i>
Kesimpulan	<i>E-jobsheet</i> dinyatakan “Layak digunakan dengan revisi sesuai saran”.

Tabel 4.5 Hasil Revisi Ahli Materi

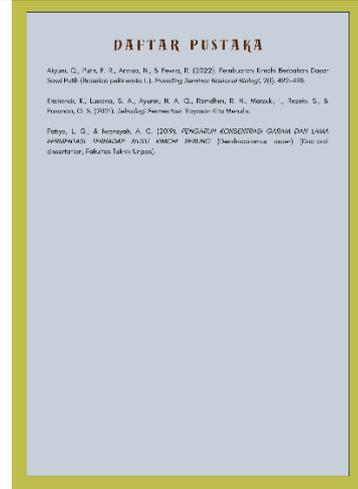
No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi																																																																																				
1	<p style="text-align: center;">MATERI PRAKTIKUM</p> <p>Kimchi merupakan jenis makanan khas Korea hasil fermentasi sayuran dengan menggunakan bakteri asam laktat. Kimchi termasuk dalam kategori olahan sayuran, pH, osmotik dan mikroba yang digunakan (Kristandi, 2021).</p> <p>Kimchi dibudidayakan oleh bakteri asam laktat yang memiliki peran penting dalam rasa kimchi yaitu asam yang dihasilkan dari hasil fermentasi (Ruyana, 2019). Kimchi mengandung kadar serat makanan yang tinggi dan memiliki kadar kalori yang rendah.</p> <p>Berdasarkan penelitian Alyani (2022), pembuatan kimchi menggunakan bahan-bahan seperti, sawi putih, bawang putih, cabe bubuk, Jahe halus, bawang Bombay, tepung beras, air, garam, dan gula. Pada penelitian tersebut mendapatkan produk kimchi dengan rasa dominan pedas, tektur renyah, dan aroma yang segar.</p>  <p>Jenis Kimchi yang dibuat yaitu Baechu Kimchi. Baechu kimchi adalah kimchi yang menggunakan sawi putih sebagai bahan utama dan seperti kimchi pada umumnya, menggunakan bubuk cabai, bawang putih dan minyak ikan sebagai bumbu-bumbu pelengkap saat penyajiannya. (Sumber : Agronomika Technology Journal)</p> <p style="text-align: center;">TUJUAN PRAKTIKUM</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat memilih dan memilih bahan untuk proses produksi. 2. Peserta didik dapat memilih dan menyiapkan peralatan produksi. 3. Peserta didik dapat mengendalikan proses dan menilai mutu hasil. 4. Peserta didik dapat mengemas hasil produksi sesuai spesifikasi yang ditentukan. 5. Peserta didik dapat menghitung biaya produksi. 	<p style="text-align: center;">MATERI PRAKTIKUM</p> <p>Pelaksanaan praktikum dengan KD 4.8. Mengaplikasikan Proses Fermentasi Pada Media Cair, dan PK 4.8.2. Memaparkan Proses Fermentasi Sayuran Pada Media Cair. Pada praktikum ini produk yang akan dibuat yaitu kimchi. Kimchi merupakan jenis makanan khas Korea hasil fermentasi sayuran dengan tambahan bumbu pedas. Proses fermentasi kimchi dipengaruhi oleh substrat, pH, osmotik dan mikroba yang digunakan (Kristandi, 2021).</p> <p>Kimchi didominasi oleh bakteri asam laktat yang memiliki peran penting dalam rasa kimchi yaitu dapat menghambat mikroba asam laktogenik (Patrio, 2019). Kimchi mengandung kadar serat makanan yang tinggi dan memiliki kadar kalori yang rendah.</p> <p>Berdasarkan penelitian Alyani (2022), pembuatan kimchi menggunakan bahan-bahan seperti, sawi putih, bawang putih, cabe bubuk, Jahe halus, bawang Bombay, tepung beras, air, garam, dan gula. Pada penelitian tersebut mendapatkan produk kimchi dengan rasa dominan pedas, tektur renyah, dan aroma yang segar.</p>  <p>Jenis kimchi yang dibuat yaitu Baechu kimchi. Baechu kimchi adalah kimchi yang menggunakan sawi putih sebagai bahan utama dan seperti kimchi pada umumnya, menggunakan bubuk cabai, bawang putih dan minyak ikan sebagai bahunya sebelum akhirnya difermentasikan. (Sumber : Agronomika Technology Journal)</p> <p style="text-align: center;">TUJUAN PRAKTIKUM</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat memilih dan memilih bahan untuk proses produksi. 2. Peserta didik dapat memilih dan menyiapkan peralatan produksi. 3. Peserta didik dapat mengendalikan proses dan menilai mutu hasil. 4. Peserta didik dapat mengemas hasil produksi sesuai spesifikasi yang ditentukan. 5. Peserta didik dapat menghitung biaya produksi. 																																																																																				
2	<p style="text-align: center;">LANGKAH KERJA</p> <table border="1" data-bbox="446 1008 813 1478"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Langkah Kerja</th> <th>Gambar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Sortir semua bahan yang akan digunakan dan cuci bersih di air yang mengalir, lalu keringkan semua bahan yang akan digunakan.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Timbang semua bahan yang akan digunakan sesuai dengan formula yang telah ditentukan.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Bahan sawi memotong 4 bagian melintang, kemudian iris dengan panjang seluas 5 cm, lalu rendam di dalam air selama 10 menit.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Dua buah sawi dengan air memotong lima bagian. Taburan sawi dengan garam, aduk-aduk sampai merata. Kemudian sawi memotong, dituangkan seluas 2 jam, lalu cuci bersih sawi dengan air.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>Penelitian memasak tepung bawang putih dan gula dengan 100 ml air lalu panaskan sampai sampai merata dan kemudian gulung-bung ke dalam wadah dan masak hingga mengental lalu dinginkan hingga suhu 50°C.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>Hollusan cabai kering menggunakan pisau.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>Hollusan bawang putih, bawang Bombay dan jahe menggunakan gendak.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8.</td> <td>iris memotong bawang putih seperti corak pipi, dan iris bawang Bombay.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9.</td> <td>Computerin lobak, wortel, daun bawang, bumbu halus, bawang, bubuk cabai kering, sawi dan gula hingga rata.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10.</td> <td>Computerin bumbu kimchi dengan sawi setelah dengan secara perlahan, guncang-bung hingga rata dan rata hingga merata.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11.</td> <td>Masukkan kimchi ke dalam wadah yang telah sudah di setting 100 gram per sawi panaskan menggunakan pemanasan. Letakkan di dalam wadah (Masa kooperasi, waktu dan tanggal fermentasi).</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12.</td> <td>Fermentasi selama 2 hari di suhu ruang.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>13.</td> <td>Seluruh fermentasi selesai akan secara organoleptik (warna, konsistensi, aroma, rasa, dan bau). Kimchi dan hasil uji organoleptik.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	No	Langkah Kerja	Gambar	1.	Sortir semua bahan yang akan digunakan dan cuci bersih di air yang mengalir, lalu keringkan semua bahan yang akan digunakan.		2.	Timbang semua bahan yang akan digunakan sesuai dengan formula yang telah ditentukan.		3.	Bahan sawi memotong 4 bagian melintang, kemudian iris dengan panjang seluas 5 cm, lalu rendam di dalam air selama 10 menit.		4.	Dua buah sawi dengan air memotong lima bagian. Taburan sawi dengan garam, aduk-aduk sampai merata. Kemudian sawi memotong, dituangkan seluas 2 jam, lalu cuci bersih sawi dengan air.		5.	Penelitian memasak tepung bawang putih dan gula dengan 100 ml air lalu panaskan sampai sampai merata dan kemudian gulung-bung ke dalam wadah dan masak hingga mengental lalu dinginkan hingga suhu 50°C.		6.	Hollusan cabai kering menggunakan pisau.		7.	Hollusan bawang putih, bawang Bombay dan jahe menggunakan gendak.		8.	iris memotong bawang putih seperti corak pipi, dan iris bawang Bombay.		9.	Computerin lobak, wortel, daun bawang, bumbu halus, bawang, bubuk cabai kering, sawi dan gula hingga rata.		10.	Computerin bumbu kimchi dengan sawi setelah dengan secara perlahan, guncang-bung hingga rata dan rata hingga merata.		11.	Masukkan kimchi ke dalam wadah yang telah sudah di setting 100 gram per sawi panaskan menggunakan pemanasan. Letakkan di dalam wadah (Masa kooperasi, waktu dan tanggal fermentasi).		12.	Fermentasi selama 2 hari di suhu ruang.		13.	Seluruh fermentasi selesai akan secara organoleptik (warna, konsistensi, aroma, rasa, dan bau). Kimchi dan hasil uji organoleptik.		<p style="text-align: center;">LANGKAH KERJA</p> <table border="1" data-bbox="925 1008 1292 1478"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Langkah Kerja</th> <th>Gambar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Sortir semua bahan yang akan digunakan dan cuci bersih di air yang mengalir, lalu keringkan semua bahan yang akan digunakan.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Timbang semua bahan yang akan digunakan sesuai dengan formula yang telah ditentukan.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Bahan sawi memotong 4 bagian melintang, kemudian iris dengan panjang seluas 5 cm, lalu rendam di dalam air selama 10 menit.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Dua buah sawi dengan air memotong lima bagian. Taburan sawi dengan garam, aduk-aduk sampai merata. Kemudian sawi memotong, dituangkan seluas 2 jam, lalu cuci bersih sawi dengan air.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>Penelitian memasak tepung bawang putih dan gula dengan 100 ml air lalu panaskan sampai sampai merata dan kemudian gulung-bung ke dalam wadah dan masak hingga mengental lalu dinginkan hingga suhu 50°C.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>Hollusan cabai kering menggunakan pisau.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>Hollusan bawang putih, bawang Bombay dan jahe sedikit menggunakan gendak.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8.</td> <td>iris memotong bawang putih seperti corak pipi, dan iris bawang Bombay.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9.</td> <td>Computerin lobak, wortel, daun bawang, bumbu halus, bawang, bubuk cabai kering dan gula hingga rata.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10.</td> <td>Computerin bumbu kimchi dengan sawi setelah dengan secara perlahan, guncang-bung hingga rata dan rata hingga merata.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11.</td> <td>Masukkan kimchi ke dalam wadah yang telah sudah di setting 100 gram per sawi panaskan menggunakan pemanasan. Letakkan di dalam wadah (Masa kooperasi, waktu dan tanggal fermentasi).</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12.</td> <td>Fermentasi selama 2 hari di suhu ruang.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>13.</td> <td>Seluruh fermentasi selesai akan secara organoleptik (warna, konsistensi, aroma, rasa, dan bau). Kimchi dan hasil uji organoleptik.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	No	Langkah Kerja	Gambar	1.	Sortir semua bahan yang akan digunakan dan cuci bersih di air yang mengalir, lalu keringkan semua bahan yang akan digunakan.		2.	Timbang semua bahan yang akan digunakan sesuai dengan formula yang telah ditentukan.		3.	Bahan sawi memotong 4 bagian melintang, kemudian iris dengan panjang seluas 5 cm, lalu rendam di dalam air selama 10 menit.		4.	Dua buah sawi dengan air memotong lima bagian. Taburan sawi dengan garam, aduk-aduk sampai merata. Kemudian sawi memotong, dituangkan seluas 2 jam, lalu cuci bersih sawi dengan air.		5.	Penelitian memasak tepung bawang putih dan gula dengan 100 ml air lalu panaskan sampai sampai merata dan kemudian gulung-bung ke dalam wadah dan masak hingga mengental lalu dinginkan hingga suhu 50°C.		6.	Hollusan cabai kering menggunakan pisau.		7.	Hollusan bawang putih, bawang Bombay dan jahe sedikit menggunakan gendak.		8.	iris memotong bawang putih seperti corak pipi, dan iris bawang Bombay.		9.	Computerin lobak, wortel, daun bawang, bumbu halus, bawang, bubuk cabai kering dan gula hingga rata.		10.	Computerin bumbu kimchi dengan sawi setelah dengan secara perlahan, guncang-bung hingga rata dan rata hingga merata.		11.	Masukkan kimchi ke dalam wadah yang telah sudah di setting 100 gram per sawi panaskan menggunakan pemanasan. Letakkan di dalam wadah (Masa kooperasi, waktu dan tanggal fermentasi).		12.	Fermentasi selama 2 hari di suhu ruang.		13.	Seluruh fermentasi selesai akan secara organoleptik (warna, konsistensi, aroma, rasa, dan bau). Kimchi dan hasil uji organoleptik.	
No	Langkah Kerja	Gambar																																																																																				
1.	Sortir semua bahan yang akan digunakan dan cuci bersih di air yang mengalir, lalu keringkan semua bahan yang akan digunakan.																																																																																					
2.	Timbang semua bahan yang akan digunakan sesuai dengan formula yang telah ditentukan.																																																																																					
3.	Bahan sawi memotong 4 bagian melintang, kemudian iris dengan panjang seluas 5 cm, lalu rendam di dalam air selama 10 menit.																																																																																					
4.	Dua buah sawi dengan air memotong lima bagian. Taburan sawi dengan garam, aduk-aduk sampai merata. Kemudian sawi memotong, dituangkan seluas 2 jam, lalu cuci bersih sawi dengan air.																																																																																					
5.	Penelitian memasak tepung bawang putih dan gula dengan 100 ml air lalu panaskan sampai sampai merata dan kemudian gulung-bung ke dalam wadah dan masak hingga mengental lalu dinginkan hingga suhu 50°C.																																																																																					
6.	Hollusan cabai kering menggunakan pisau.																																																																																					
7.	Hollusan bawang putih, bawang Bombay dan jahe menggunakan gendak.																																																																																					
8.	iris memotong bawang putih seperti corak pipi, dan iris bawang Bombay.																																																																																					
9.	Computerin lobak, wortel, daun bawang, bumbu halus, bawang, bubuk cabai kering, sawi dan gula hingga rata.																																																																																					
10.	Computerin bumbu kimchi dengan sawi setelah dengan secara perlahan, guncang-bung hingga rata dan rata hingga merata.																																																																																					
11.	Masukkan kimchi ke dalam wadah yang telah sudah di setting 100 gram per sawi panaskan menggunakan pemanasan. Letakkan di dalam wadah (Masa kooperasi, waktu dan tanggal fermentasi).																																																																																					
12.	Fermentasi selama 2 hari di suhu ruang.																																																																																					
13.	Seluruh fermentasi selesai akan secara organoleptik (warna, konsistensi, aroma, rasa, dan bau). Kimchi dan hasil uji organoleptik.																																																																																					
No	Langkah Kerja	Gambar																																																																																				
1.	Sortir semua bahan yang akan digunakan dan cuci bersih di air yang mengalir, lalu keringkan semua bahan yang akan digunakan.																																																																																					
2.	Timbang semua bahan yang akan digunakan sesuai dengan formula yang telah ditentukan.																																																																																					
3.	Bahan sawi memotong 4 bagian melintang, kemudian iris dengan panjang seluas 5 cm, lalu rendam di dalam air selama 10 menit.																																																																																					
4.	Dua buah sawi dengan air memotong lima bagian. Taburan sawi dengan garam, aduk-aduk sampai merata. Kemudian sawi memotong, dituangkan seluas 2 jam, lalu cuci bersih sawi dengan air.																																																																																					
5.	Penelitian memasak tepung bawang putih dan gula dengan 100 ml air lalu panaskan sampai sampai merata dan kemudian gulung-bung ke dalam wadah dan masak hingga mengental lalu dinginkan hingga suhu 50°C.																																																																																					
6.	Hollusan cabai kering menggunakan pisau.																																																																																					
7.	Hollusan bawang putih, bawang Bombay dan jahe sedikit menggunakan gendak.																																																																																					
8.	iris memotong bawang putih seperti corak pipi, dan iris bawang Bombay.																																																																																					
9.	Computerin lobak, wortel, daun bawang, bumbu halus, bawang, bubuk cabai kering dan gula hingga rata.																																																																																					
10.	Computerin bumbu kimchi dengan sawi setelah dengan secara perlahan, guncang-bung hingga rata dan rata hingga merata.																																																																																					
11.	Masukkan kimchi ke dalam wadah yang telah sudah di setting 100 gram per sawi panaskan menggunakan pemanasan. Letakkan di dalam wadah (Masa kooperasi, waktu dan tanggal fermentasi).																																																																																					
12.	Fermentasi selama 2 hari di suhu ruang.																																																																																					
13.	Seluruh fermentasi selesai akan secara organoleptik (warna, konsistensi, aroma, rasa, dan bau). Kimchi dan hasil uji organoleptik.																																																																																					

Pada awal materi belum ditambahkan keterangan KD yang digunakan saat praktikum.

Pada materi sudah ditambahkan KD yang digunakan saat praktikum.

Langkah kerja poin tujuh belum ditambahkan keterangan sedikit air.

Pada langkah kerja poin tujuh sudah ditambahkan keterangan sedikit air.

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
3	 <p>Keterangan penilaian masih kurang tepat.</p>	 <p>Penjelasan keterangan penilaian sudah di sesuaikan.</p>
4	<p>Belum terdapat dapus pada <i>e-jobsheet</i>.</p>	 <p>Sudah ditambahkan daftar pustaka pada <i>e-jobsheet</i>.</p>

b. Pembahasan

Kelayakan *e-jobsheet* mendapatkan hasil penilaian ahli materi melalui angket validasi. Dalam angket tersebut terdapat tiga aspek penilaian yaitu kesesuaian materi dengan KD, keakuratan materi dan teknik penyajian. Berdasarkan hasil rekapitulasi validasi ahli materi, secara keseluruhan materi yang terdapat dalam *e-jobsheet* sangat baik dan sesuai dengan KD sehingga dikategorikan sangat layak digunakan dengan perbaikan sesuai saran validator.

Pada aspek kesesuaian materi dengan KD terdapat tiga indikator penilaian yaitu kesesuaian isi *e-jobsheet*, kesesuaian dan tata cara yang dijabarkan dalam *e-jobsheet* dan kesesuaian dan tata cara yang disajikan. Pada aspek ini mendapatkan

kriteria “sangat layak”. Hal tersebut menunjukkan bahwa *e-jobsheet* yang dibuat telah memenuhi indikator kesesuaian materi dengan KD. Nilai yang didapat pada aspek ini kurang sempurna dikarenakan ada beberapa materi yang belum tercantum dan kurang sesuai dengan materi yang akan dilaksanakan pada praktikum namun *e-jobsheet* telah diperbaiki sebelum dibagikan kepada peserta didik berdasarkan komentar dan saran dari validator ahli. Pada penelitian yang dilakukan oleh Supriyatna (2021), menyatakan bahwa *e-jobsheet* yang dibuat sesuai dengan materi pembelajaran dan dinyatakan sangat layak maka *e-jobsheet* tersebut dapat digunakan sebagai media pembelajaran.

Pada aspek keakuratan materi terdapat empat indikator penilaian yaitu keakuratan konsep *e-jobsheet*, keakuratan fakta pada materi, keakuratan gambar, ilustrasi dan keakuratan istilah yang digunakan pada *e-jobsheet*. Pada aspek ini mendapatkan kriteria “sangat layak”. Nilai yang didapat pada aspek ini kurang sempurna dikarenakan ada beberapa materi dan ilustrasi yang kurang sesuai dalam penyampaian, namun *e-jobsheet* telah diperbaiki sebelum dibagikan kepada peserta didik berdasarkan komentar dan saran dari validator ahli. Menurut penelitian Surjono (2017) gambar yang digunakan harus benar-benar relevan dengan materi yang disampaikan. Materi pelajaran yang disampaikan hendaknya mengacu pada tujuan praktikum yang ingin dicapai, dan penyampaian materi biasanya menggunakan media pembelajaran. Materi Pembelajaran bisa disampaikan menggunakan media gambar seperti dalam lembar kerja (Halle, 2022).

Pada aspek teknik penyajian terdapat empat indikator penilaian yaitu tujuan kegiatan, prosedur kerja, penyajian materi dan informasi pada *e-jobsheet*. Pada aspek ini mendapatkan kriteria “sangat layak”. Nilai yang didapat pada aspek ini sempurna. Pembuatan *e-jobsheet* harus disesuaikan dengan materi dan kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik (Hendarmin, 2019). Sesuai dengan penelitian Nurseto (2011) fungsi dari media pembelajaran yaitu sebagai alat untuk membuat pembelajaran yang lebih efektif, mempercepat proses belajar, meningkatkan kualitas proses belajar mengajar.

Secara keseluruhan hasil validasi ahli materi terhadap *e-jobsheet* yaitu “Sangat Layak” sesuai dengan Tabel rekapitulasi hasil penilaian ahli materi pada

Tabel 4.3. Hasil penilaian tersebut menunjukkan bahwa *e-jobsheet* layak digunakan untuk kegiatan pelaksanaan praktikum *kimchi* di SMKN PP Lembang.

2) Validasi Ahli Media

a. Temuan

Validasi ahli media bertujuan untuk mengetahui kelayakan *e-jobsheet*. Media *e-jobsheet* ini divalidasi oleh salah satu guru lulusan ilmu komunikasi. Aspek yang dinilai yaitu tampilan berupa kesesuaian warna dan jenis huruf yang digunakan, penyajian yang disajikan mudah dipahami peserta didik, konsistensi berupa simbol dan istilah penyajiannya konsisten sampai akhir, format penulisan yang disesuaikan dengan kertas serta penomoran halaman, serta grafis berupa perpaduan warna, kemudahan penempatan materi serta gambar yang digunakan pada *e-jobsheet*. Hasil penilaian ahli media terdapat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Hasil Penilaian Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Persentase	Konversi Kelayakan
1	Tampilan	100,00%	Sangat Layak
2	Penyajian	100,00%	Sangat Layak
3	Konsistensi	91,66%	Sangat Layak
4	Format	87,50%	Sangat Layak
5	Grafis	100,00%	Sangat Layak
Rata-rata Keseluruhan		96,15%	Sangat Layak

Berdasarkan hasil penilaian pada Tabel 4.6 *e-jobsheet* mendapatkan rata-rata keseluruhan sebesar 96,15% dengan tingkat kualifikasi “Sangat Layak” sesuai dengan Tabel 3.6. *E-jobsheet* dinyatakan “Layak digunakan dengan revisi sesuai saran”. Adapun komentar, saran dan kesimpulan yang dapat dilihat pada Tabel 4.7 dan hasil perbaikan dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.7 Komentar, Saran dan Kesimpulan Ahli Media

Komentar dan Saran	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Font</i> judul disamakan dengan yang lainnya - Warna judul disamakan - Tambahkan garis tepi
Kesimpulan	<i>E-jobsheet</i> dinyatakan “Layak digunakan dengan revisi sesuai saran”.

Tabel 4.8 Hasil Revisi Ahli Media

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	 <p>Font dan warna judul belum sama dengan halaman yang lain, belum ditambah garis tepi.</p>	 <p>Font dan warna judul sudah disetarakan dengan yang lain, sudah ditambah garis tepi.</p>

b. Pembahasan

Kelayakan *e-jobsheet* mendapatkan hasil penilaian ahli media melalui angket validasi. Dalam angket tersebut terdapat lima aspek yaitu tampilan, penyajian, konsistensi, format dan grafis. Berdasarkan hasil rekapitulasi validasi ahli media, secara keseluruhan tampilan yang terdapat dalam *e-jobsheet* sangat baik sehingga dikategorikan sangat layak digunakan dengan perbaikan sesuai saran.

Pada aspek tampilan *e-jobsheet* terdapat tiga indikator penilaian yaitu pemilihan jenis huruf, pemilihan ukuran huruf dan kesesuaian warna pada tulisan yang digunakan dalam *e-jobsheet*. Pada aspek ini mendapatkan kriteria “sangat layak”. Nilai yang didapat pada aspek sempurna dikarenakan tampilan pada *e-jobsheet* menarik dengan warna, jenis huruf dan ukuran tulisan yang jelas. Media yang digunakan pada *e-jobsheet* ini berupa PDF interaktif dimana peserta didik dapat menggunakan *e-jobsheet* melalui alat elektronik. Di dalam *e-jobsheet* terdapat gambar dan video yang dapat memudahkan peserta didik dalam pelaksanaan praktikum jadi peserta didik dapat membuka *e-jobsheet* terlebih dahulu sebelum pelaksanaan praktikum. Menurut Novita (2019) media pembelajaran video sangat membantu guru dalam penyampaian materi yang sulit disampaikan dan sulit

dipahami oleh peserta didik, keunggulan dari video ini yaitu dapat memberikan pengalaman bagi peserta didik dalam proses pembelajaran.

Pada aspek penyajian *e-jobsheet* terdapat dua indikator penilaian yaitu sistematika penyajian dan kemudahan pemahaman peserta didik terhadap petunjuk dalam *e-jobsheet*. Pada aspek ini mendapatkan kriteria “sangat layak”. Nilai yang didapat pada aspek sempurna dikarenakan penyajian pada *e-jobsheet* jelas dengan mudah dipahami isi dari *e-jobsheet* nya. Berdasarkan penelitian Rumintari (2014) *e-jobsheet* yang baik adalah *e-jobsheet* yang menggunakan bahasa serta gambar yang jelas agar mudah dipahami oleh peserta didik sehingga keterampilan praktik yang dilakukan dapat tercapai.

Pada aspek konsistensi terdapat tiga indikator penilaian yaitu penggunaan jenis, ukuran huruf, penggunaan simbol, kata dan istilah yang digunakan dalam *e-jobsheet*. Pada aspek ini mendapatkan kriteria “sangat layak”. Nilai yang didapat pada aspek ini kurang sempurna dikarenakan konsistensi dan penggunaan kata dan istilah yang digunakan dalam *e-jobsheet* kurang konsisten. Penggunaan istilah dalam *e-jobsheet* diharapkan selalu konsistensi karena diperlukan dan harus diterapkan agar materi dalam *e-jobsheet* tersampaikan (Rohani, 2019). Serta penggunaan simbol yang mudah dimengerti bertujuan untuk menekankan hal-hal yang penting atau khusus (Andreas, 2019).

Pada aspek format terdapat dua indikator penilaian yaitu ketetapan tata letak isi dengan ukuran kertas dan penomoran halaman pada *e-jobsheet*. Pada aspek ini mendapatkan kriteria “sangat layak”. Nilai yang didapat pada aspek ini kurang sempurna dikarenakan ketetapan tata letak dan ukuran kertas kurang rapi seperti pada tampilan gambar yang terdapat pada *e-jobsheet* namun *e-jobsheet* telah diperbaiki sebelum dibagikan kepada peserta didik berdasarkan komentar dan saran dari validator ahli. Menurut penelitian Andreas (2019) Penggunaan format dari halaman ke halaman harus konsisten, serta penggunaan bentuk dan ukuran harus konsisten, selain itu penggunaan spasi kosong tak berisi gambar atau teks untuk menambah kontras. Hal ini agar pembaca dapat beristirahat pada titik-titik tertentu.

Pada aspek grafis terdapat tiga indikator penilaian yaitu perpaduan warna, kemudahan dalam membaca, ilustrasi gambar dan penulisan yang sesuai. Pada aspek ini mendapatkan kriteria “sangat layak”. Tampilan grafis pada *e-jobsheet*

seperti perpaduan warna, kemudahan dalam membaca materi serta gambar dan tulisan dalam *e-jobsheet* sesuai. Berdasarkan penelitian Purnama (2010) Pemilihan warna dalam media pembelajaran merupakan hal penting yang dapat menentukan kelayakan sebuah media pembelajaran. Penggunaan warna yang sesuai dalam media pembelajaran dapat membangkitkan motivasi, perasaan, perhatian, dan kesediaan peserta didik pada saat pembelajaran. Oleh karena itu, pemilihan warna sangat diperlukan dalam pembuatan media pembelajaran.

Secara keseluruhan hasil validasi ahli media terhadap *e-jobsheet* yaitu “Sangat Layak” sesuai dengan Tabel rekapitulasi hasil penilaian ahli media pada Tabel 4.6. Hasil penilaian tersebut menunjukkan bahwa *e-jobsheet* layak digunakan untuk kegiatan pelaksanaan praktikum *kimchi* di SMKN PP Lembang.

3) Validasi Ahli bahasa

a. Temuan

Validasi ahli bahasa bertujuan untuk mengetahui kelayakan *e-jobsheet* dari segi bahasa yang digunakan dalam *e-jobsheet*. Pengujian *e-jobsheet* ini dilakukan oleh guru Bahasa Indonesia. Aspek penilaian yang diuji yaitu kelugasan untuk menilai kejelasan kalimat, komunikasi untuk mengetahui tersampai atau tidaknya materi, dialogis dan interaktif, kesesuaian dengan perkembangan peserta didik serta penggunaan istilah dan simbol. Hasil penilaian ahli bahasa terdapat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Hasil Penilaian Ahli Bahasa

No	Aspek Penilaian	Persentase	Konversi Kelayakan
1	Lugas	91,66%	Sangat Layak
2	Komunikatif	100,00%	Sangat Layak
3	Dialogis Dan Interaktif	75,00%	Layak
4	Kesesuaian Dengan Perkembangan Peserta Didik	100,00%	Sangat Layak
5	Kesesuaian Dengan Kaidah Kebahasaan	87,50%	Sangat Layak
6	Penggunaan Istilah Dan Simbol	87,50%	Sangat Layak
Rata-rata Keseluruhan		87,50%	Sangat Layak

Berdasarkan hasil penilaian pada Tabel 4.9 *e-jobsheet* mendapatkan rata-rata keseluruhan sebesar 87,50% dengan tingkat kualifikasi “Sangat Layak” sesuai dengan Tabel 3.6. *E-jobsheet* dinyatakan “Layak digunakan dengan revisi sesuai saran”. Adapun komentar, saran dan kesimpulan yang dapat dilihat pada Tabel 4.10 dan hasil perbaikan dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.10 Komentar, Saran dan Kesimpulan Ahli Bahasa

Komentar dan Saran	<ul style="list-style-type: none"> - Istilah yang menggunakan bahasa asing diberikan tanda dengan huruf dimiringkan (<i>italic</i>) - Penggunaan tanda titik di akhir kalimat kurang konsisten
Kesimpulan	<i>E-jobsheet</i> dinyatakan “Layak digunakan dengan revisi sesuai saran”.

Tabel 4.11 Hasil Revisi Ahli Bahasa

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	<p>Pada langkah kerja istilah belum di cetak miring dan penggunaan tanda titik tidak konsisten.</p>	<p>Pada langkah kerja istilah sudah di cetak miring dan penggunaan tanda titik disetiap akhir langkah kerja.</p>
2	<p>Kata bahasa asing belum di cetak miring.</p>	<p>Kata bahasa asing sudah di cetak miring.</p>

b. Pembahasan

Kelayakan *e-jobsheet* mendapatkan hasil penilaian ahli bahasa melalui angket validasi. Dalam angket tersebut terdapat enam aspek yaitu lugas, komunikatif, dialogis dan interaktif, kesesuaian dengan perkembangan peserta didik, kesesuaian dengan kaidah kebahasaan, penggunaan istilah dan simbol. Berdasarkan hasil rekapitulasi validasi ahli bahasa, secara keseluruhan materi yang terdapat dalam *e-jobsheet* sangat baik dan sesuai dengan KD sehingga dikategorikan sangat layak digunakan dengan perbaikan sesuai saran.

Pada aspek kelugasan dalam *e-jobsheet* terdapat tiga indikator penilaian yaitu ketetapan struktur kalimat, efektivitas kalimat dan ketetapan istilah baku yang terdapat dalam *e-jobsheet*. Pada aspek ini mendapatkan kriteria “sangat layak”. Nilai yang didapat pada aspek ini kurang sempurna dikarenakan ketetapan struktur kalimat dan efektivitas kalimat yang digunakan dalam *e-jobsheet* kurang sesuai namun *e-jobsheet* telah diperbaiki sebelum dibagikan kepada peserta didik berdasarkan komentar dan saran dari validator ahli. Trismanto (2016) Menyatakan bahwa kalimat yang efektif harus dapat digunakan untuk mengungkapkan gagasan, maksud, atau informasi kepada orang lain secara lugas sehingga gagasan itu dipahami oleh pembaca. Berdasarkan penelitian Uno & Ma'ruf (2016) penggunaan bahasa dalam materi yang diajarkan menggunakan kalimat yang lugas, sederhana tidak terlalu sulit untuk dipahami sehingga sesuai dengan tingkat berpikir peserta didik.

Pada aspek komunikatif dalam *e-jobsheet* terdapat satu indikator penilaian yaitu kemudahan pemahaman terhadap pesan dan informasi dalam *e-jobsheet*. Pada aspek ini mendapatkan kriteria “sangat layak”. Nilai yang didapat pada aspek ini sempurna dikarenakan isi dari *e-jobsheet* mudah dipahami serta memudahkan peserta didik dalam memahami isi dari *e-jobsheet*. Pada penelitian Mansur (2020) komunikasi timbal balik antara peserta didik dan guru saat pembelajaran berlangsung dalam situasi edukatif dapat mempermudah dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Pada aspek dialogis dan interaktif dalam *e-jobsheet* terdapat dua indikator penilaian yaitu memotivasi dan meningkatkan daya tarik peserta didik terhadap *e-jobsheet*. Pada aspek ini mendapatkan kriteria “sangat layak”. Nilai yang didapat pada aspek ini kurang sempurna dikarenakan *e-jobsheet* ini belum menjadikan

peserta didik untuk berpikir kritis namun *e-jobsheet* telah diperbaiki sebelum dibagikan kepada peserta didik berdasarkan komentar dan saran dari validator ahli. Motivasi belajar sangat mempengaruhi keberhasilan belajar peserta didik karena keberhasilan belajar akan tercapai apabila pada diri adanya kemauan dan dorongan untuk belajar (Emda, 2018).

Pada aspek kesesuaian dengan perkembangan peserta didik dalam *e-jobsheet* terdapat dua indikator penilaian yaitu kesesuaian dengan perkembangan intelektual dan kesesuaian dengan tingkat emosional peserta didik. Pada aspek ini mendapatkan kriteria “sangat layak”. Nilai yang didapat pada aspek ini sempurna dikarenakan *e-jobsheet* telah sesuai dengan perkembangan peserta didik dan tingkat emosional peserta didik. Berdasarkan penelitian Saputri (2015), pemilihan media pembelajaran harus disesuaikan dengan karakteristik perkembangan intelektual dan kemampuan peserta didik. Guru harus memahami perkembangan intelektual peserta didik dalam pemilihan media pembelajaran yang akan digunakan saat pembelajaran berlangsung.

Pada aspek kesesuaian dengan kaidah kebahasaan terdapat dua indikator penilaian yaitu ketepatan tata bahasa yang digunakan dan ketepatan ejaan yang digunakan dalam *e-jobsheet*. Pada aspek ini mendapatkan kriteria “sangat layak”. Nilai yang didapat pada aspek ini kurang sempurna dikarenakan ketetapan ejaan yang digunakan dalam *e-jobsheet* kurang sesuai dengan kaidah kebahasaan sesuai namun *e-jobsheet* telah diperbaiki sebelum dibagikan kepada peserta didik berdasarkan komentar dan saran dari validator ahli. Depdiknas (2006) menyebutkan bahwa dalam penggunaan bahasa Indonesia yang baik dan benar harus meliputi ketepatan tata bahasa dan ketepatan ejaan. Dalam tata kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan mengacu kepada kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar, serta ejaan yang digunakan mengacu kepada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).

Pada aspek penggunaan istilah dan simbol terdapat dua indikator penilaian yaitu ketepatan istilah dan simbol yang konsisten dalam *e-jobsheet*. Pada aspek ini mendapatkan kriteria “sangat layak”. Nilai yang didapat pada aspek ini kurang sempurna dikarenakan penggunaan simbol dalam *e-jobsheet* kurang konsisten seperti pada penggunaan titik di langkah kerja kurang konsisten namun *e-jobsheet*

telah diperbaiki sebelum dibagikan kepada peserta didik berdasarkan komentar dan saran dari validator ahli. Penggunaan istilah yang konsisten dapat mempermudah peserta didik memahami suatu pembelajaran (Purnanto, 2016). Sebagaimana pendapat Solchan (2014) bahwa suatu teks bacaan harus menggunakan istilah, kosakata, dan simbol-simbol yang mempermudah pemahaman isi teks.

Secara keseluruhan hasil validasi ahli bahasa terhadap *e-jobsheet* yaitu “Sangat Layak” sesuai dengan Tabel rekapitulasi hasil penilaian ahli bahasa pada Tabel 4.9. Hasil penilaian tersebut menunjukkan bahwa *e-jobsheet* layak digunakan untuk kegiatan pelaksanaan praktikum *kimchi* di SMKN PP Lembang.

4.1.4 *Implementation* (Implementasi)

a. Temuan

Implementation (implementasi) merupakan tahap penilaian media pembelajaran *e-jobsheet* kepada peserta didik kelas XII APHP. Peserta didik diberikan angket berisi pertanyaan mengenai produk *e-jobsheet* sebagai media pembelajaran, peserta didik memberikan komentar dan saran untuk perbaikan *e-jobsheet*. Peserta didik diberikan angket dalam bentuk skala penilaian (sangat baik, baik, kurang baik, tidak baik) serta memberikan komentar dan saran pada kolom yang telah disediakan. Aspek penilaian peserta didik berupa penyajian materi, kebahasaan, desain dan manfaat. Hasil penilaian tanggapan peserta didik terdapat pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12 Hasil Penilaian Peserta Didik

No	Aspek Penilaian	Persentase	Konversi Kelayakan
1	Penyajian Materi	90,62%	Sangat Layak
2	Kebahasaan	93,75%	Sangat Layak
3	Desain	93,00%	Sangat Layak
4	Manfaat	92,50%	Sangat Layak
Rata-rata Keseluruhan		92,46%	Sangat Layak

Berdasarkan hasil penilaian pada Tabel 4.12 *e-jobsheet* mendapatkan rata-rata keseluruhan sebesar 92,46% dengan tingkat kualifikasi “Sangat Layak” sesuai dengan Tabel 3.6. Adapun komentar, saran dan kesimpulan yang dapat dilihat pada Tabel 4.13 dan hasil perbaikan dapat dilihat pada Tabel 4.14.

Tabel 4.13 Komentar, Saran dan Kesimpulan Peserta Didik

Komentar dan Saran	<ul style="list-style-type: none"> - Penggunaan gambar sebaiknya menggunakan gambar asli - <i>Cover</i> yang dibuat menarik dan sangat jelas
--------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Warna yang digunakan menarik - <i>E-jobsheet</i> yang dibuat menambah motivasi belajar
--	---

Tabel 4.14 Hasil Revisi Peserta Didik

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	 <p>Terdapat gambar bahan yang berupa animasi.</p>	 <p>Penggunaan gambar animasi telah diubah kedalam gambar asli.</p>

b. Pembahasan

Pada penilaian tanggapan peserta didik dilakukan penilaian oleh peserta didik sebagai pengguna untuk menilai *e-jobsheet*. Pada penilaian tersebut menggunakan angket penilaian dengan menggunakan skala penilaian sangat baik, baik, kurang baik, tidak baik, selain itu disertai dengan peserta didik mengisi komentar dan saran terhadap *e-jobsheet* yang telah diberikan. Berdasarkan hasil rekapitulasi penilaian tanggapan peserta didik termasuk tingkat kualifikasi sangat layak. Pada kolom komentar dan saran peserta didik secara keseluruhan menanggapi bahwa *e-jobsheet* dapat membantu dalam pelaksanaan praktikum, dengan adanya *e-jobsheet* menarik minat peserta didik untuk belajar dengan tampilan yang menarik serta terdapat gambar dan video menjadikan peserta didik mudah memahami proses pelaksanaan praktikum yang akan dilaksanakan.

Pada aspek penyajian materi terdapat empat indikator penilaian yaitu kejelasan penyampaian materi, kemudahan pemahaman materi dan mengingat materi serta pemahaman terhadap langkah kerja praktikum. Pada aspek ini mendapatkan kriteria “sangat layak”. Nilai yang didapat pada aspek ini kurang sempurna dikarenakan kemudahan mengingat materi dalam *e-jobsheet* kurang sesuai sesuai namun *e-jobsheet* telah diperbaiki sebelum dibagikan kepada peserta

didik berdasarkan komentar dan saran. Menurut Anshar (2021), bahwa penggunaan bahan ajar dapat mengefektifkan proses pembelajaran dan penyampaian informasi terkait materi pembelajaran, sehingga peserta didik mudah memahami materi tersebut dan dapat meningkatkan motivasi belajar para peserta didik.

Pada aspek kebahasaan terdapat dua indikator penilaian yaitu kemudahan memahami bahasa dan istilah serta kemudahan memahami informasi yang disampaikan. Pada aspek ini mendapatkan kriteria “sangat layak”. Nilai yang didapat pada aspek ini kurang sempurna dikarenakan dalam peserta didik kurang memahami bahasa dan istilah yang digunakan serta informasi yang disampaikan dalam *e-jobsheet* namun *e-jobsheet* telah diperbaiki sebelum dibagikan kepada peserta didik berdasarkan komentar dan saran. Penggunaan tata bahasa dan ejaan yang tepat dan jelas diperlukan agar dapat mudah dipahami dan memudahkan pengguna dalam membaca *jobsheet* (Salsabila, 2022).

Pada aspek desain terdapat lima indikator penilaian yaitu penggunaan jenis, ukuran, dan huruf, kejelasan penempatan tata letak, kejelasan gambar yang disajikan, kejelasan keterangan pada setiap gambar serta kejelasan kalimat yang disajikan. Pada aspek ini mendapatkan kriteria “sangat layak”. Nilai yang didapat pada aspek ini kurang sempurna dikarenakan ada beberapa penggunaan jenis kurang dan warna huruf yang kurang terbaca, tata letak gambar perlu diperbaiki, gambar yang digunakan kurang jelas namun *e-jobsheet* telah diperbaiki sebelum dibagikan kepada peserta didik berdasarkan komentar dan saran. Penggunaan ukuran huruf yang digunakan bentuk, ukuran dan jenis huruf yang dipilih juga berdasarkan teori yang lebih banyak dikembangkan. Huruf dekoratifnya digunakan untuk judul, sedangkan huruf-huruf formal digunakan untuk menyajikan teks (Pratiwi, 2012).

Pada aspek manfaat terdapat tiga indikator penilaian yaitu mudah digunakan untuk belajar, meningkatkan motivasi belajar dan petunjuk penggunaan *e-jobsheet* mudah dipahami. Pada aspek ini mendapatkan kriteria “sangat layak”. Nilai yang didapat pada aspek ini kurang sempurna dikarenakan *e-jobsheet* kurang mudah digunakan untuk belajar, memotivasi untuk belajar dan ada petunjuk yang kurang jelas dalam *e-joshbeet* namun *e-jobsheet* telah diperbaiki sebelum dibagikan kepada peserta didik berdasarkan komentar dan saran. Kemudahan dalam penggunaan

media pembelajaran akan mendorong peserta didik untuk lebih sering melihat kembali materi yang disampaikan dalam media pembelajaran tersebut (Setyaningsih, dkk, 2019).

Secara keseluruhan hasil penilaian respon peserta didik terhadap *e-jobsheet* yaitu “Sangat Layak” sesuai dengan Tabel rekapitulasi hasil penilaian peserta didik pada Tabel 4.12. Hasil penilaian tersebut menunjukkan bahwa *e-jobsheet* layak digunakan untuk kegiatan pelaksanaan praktikum *kimchi* di SMKN PP Lembang.

4.1.5 Evaluation (Evaluasi)

a. Temuan

Evaluasi adalah tahap untuk mengetahui kelayakan produk *e-jobsheet* yang telah dibuat. Tahap ini dilakukan untuk melihat kesesuaian dan kelayakan produk *e-jobsheet* yang digunakan sebagai media pembelajaran praktikum. *E-jobsheet* ini sudah dinilai sangat layak dan sudah diperbaiki sesuai saran dari para ahli dan telah dilakukan uji coba oleh peserta didik. Peneliti telah memperbaiki *e-jobsheet* sesuai dari saran validator dan peserta didik mulai dari perbaikan materi, isi *e-jobsheet*, dan bahasa yang digunakan. Perbaikan *e-jobsheet* dapat diakses melalui link berikut : <https://s.id/MediaPembelajaranE-jobsheetKimchi>

b. Pembahasan

E-jobsheet ini telah melewati tahap analisis, desain, pengembangan, dan implementasi. *E-jobsheet* yang telah dinyatakan layak digunakan kemudian dilakukan tahap selanjutnya yaitu tahap penerapan *e-jobsheet* kepada peserta didik. Tahap penerapan ini dilakukan dengan dilakukannya praktikum pembuatan *kimchi* menggunakan *e-jobsheet*, praktikum dilakukan bertujuan untuk mengetahui hasil psikomotorik peserta didik setelah menggunakan *e-jobsheet*. Penelitian ini menggunakan metode *one shot case study*. Metode *one shot case study* digunakan untuk meneliti peningkatan kompetensi belajar peserta didik pada hasil psikomotorik peserta didik dengan perlakuan satu kali lalu dilakukan observasi (Arikunto, 2013). Pada penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas XI APHP 1 dengan jumlah peserta didik 16 orang, selain itu penelitian ini melibatkan 2 orang observer sebagai penilai keterlaksanaan praktik dan penilaian hasil psikomotorik pelaksanaan praktikum.

Pada pelaksanaan praktikum, peserta didik terbagi menjadi 2 kelompok masing-masing kelompok terdiri dari 8 orang peserta didik. Pada tahap persiapan alat bahan, dan pelaksanaan produksi kimchi dilakukan secara berkelompok, masing-masing kelompok membagi-bagi tugas pada saat pelaksanaan praktikum seperti pembagian mencuci bahan, memotong, mengemas dan yang lainnya. Pada saat proses penimbangan peserta didik memisahkan hasil masing masing bahan kedalam piring kecil, begitupun pada hasil irisan bahan disisihkan di dalam piring kecil. Selanjutnya pada pencampuran semua bahan dicampur kedalam baskom dan diaduk rata lalu dikemas kedalam *cup* plastik. Setelah pelaksanaan fermentasi produk *kimchi* di uji organoleptik oleh anggota kelompok tersebut.

4.2 Penerapan Media Pembelajaran

Media *e-jobsheet* ini telah dinyatakan layak untuk digunakan, kemudian tahap selanjutnya dilakukan penerapan *e-jobsheet* kepada peserta didik. Tahap penerapan dilakukan dengan pelaksanaan praktikum dengan menggunakan *e-jobsheet* untuk mengetahui hasil belajar pada aspek psikomotorik peserta didik. Pelaksanaan praktikum dilakukan oleh 16 orang peserta didik kelas XI APHP 1 yang dibagi menjadi 2 kelompok praktikum setiap kelompok terdiri dari 8 orang peserta didik.

Pada proses praktikum, peneliti menjelaskan terlebih dahulu mengenai proses pelaksanaan praktikum yang dilakukan. Proses kegiatan praktikum terlaksana sesuai dengan RPP dan sudah sesuai dengan isi *e-jobsheet*. Kegiatan praktikum berlangsung kurang lebih 4 jam pelajaran. Sesuai dengan sintak *Project Based Learning* pada pendahuluan guru melakukan tanya jawab kepada peserta didik seputar materi produk yang akan dibuat yaitu produk *kimchi*. Kemudian pada kegiatan inti menyusun perencanaan yaitu dengan guru memaparkan mengenai proses pembuatan *kimchi* yang harus dilakukan oleh peserta didik dengan *e-jobsheet* yang telah diberikan. Selanjutnya menyusun jadwal pelaksanaan praktikum dengan menjelaskan kepada peserta didik bahwa kegiatan praktikum dilakukan sesuai dengan alokasi waktu yang telah ditentukan. Pada pelaksanaan praktikum dilakukan pemantauan, pembimbingan dan penilaian peserta didik selama kegiatan praktikum berlangsung oleh guru. Setelah itu praktikum ditutup

dengan penyampaian rencana untuk fermentasi dan uji organoleptik. Setelah itu guru mengakhiri pembelajaran praktikum dengan berdo'a.

Pada saat pelaksanaan praktikum terdapat guru sebagai *observer* untuk menilai keterlaksanaan praktikum dan untuk mengetahui pemahaman peserta didik dalam aspek psikomotorik. Guru menilai peserta didik menggunakan lembar penilaian psikomotorik sehingga saat penilaian jadi lebih mudah dan akurat, kriteria penilaian yang digunakan mudah untuk dipahami dan dapat mengukur ketercapaian kompetensi dan kemampuan peserta didik dalam proses praktikum. Pada lembar penilaian psikomotorik peserta didik terdapat petunjuk penilaian serta aspek penilaian sudah lengkap terdapat skor dan rubrik penilaiannya.

4.2.1 Keterlaksanaan Praktikum

a. Temuan

Observasi keterlaksanaan praktik bertujuan untuk mengetahui pelaksanaan praktikum pengolahan *kimchi* saat menggunakan *e-jobsheet*. Observasi ini dilakukan pada 16 orang peserta didik yang dibagi menjadi 2 kelompok setiap kelompok terdiri dari 8 orang peserta didik. Pada observasi keterlaksanaan praktik melibatkan 1 orang observer yaitu guru mata pelajaran Proses Produksi Hasil Nabati. Observer diminta untuk mengamati peserta didik selama praktikum berlangsung dan mengisi lembar penilaian keterlaksanaan ketika peserta didik sedang melaksanakan praktik. Komponen penilaian yang diamati untuk lembar observasi terdapat lima aspek yaitu persiapan kerja, persiapan alat, proses produksi *kimchi*, pengemasan dan proses fermentasi. Adapun hasil observasi keterlaksanaan praktik pembuatan *kimchi* setelah menerapkan *e-jobsheet* dapat dilihat pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15 Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Praktik

No	Aspek yang dinilai	Persentase	Kategori Keterlaksanaan
1	Persiapan Kerja	100,00%	Sangat Baik
2	Persiapan Alat	100,00%	Sangat Baik
3	Proses Produksi <i>Kimchi</i>	100,00%	Sangat Baik
4	Pengemasan	100,00%	Sangat Baik
5	Proses Fermentasi	100,00%	Sangat Baik
Rata-rata		100,00%	Sangat Baik

Pada aspek persiapan kerja, peserta didik menggunakan APD yang lengkap sebelum memasuki ruang produksi, peserta didik duduk berkelompok dengan tertib,

peserta didik membersihkan area produksi dan mencuci tangan sebelum praktikum. Pada aspek ini diperoleh persentase sebesar 100,00%. Berdasarkan Tabel 3.11 hasil observasi pelaksanaan praktik pada aspek persiapan kerja dikategorikan “Sangat Baik”. Hal ini berarti peserta didik melaksanakan seluruh tahapan pada aspek persiapan dengan baik.

Pada aspek persiapan alat, peserta didik menyiapkan alat sesuai dengan jumlah yang telah ditentukan dalam *e-jobsheet*, membersihkan alat dan menggunakan alat sesuai petunjuk penggunaan. Pada aspek ini diperoleh persentase sebesar 100,00%. Berdasarkan Tabel 3.11 hasil observasi pelaksanaan praktik pada aspek persiapan alat dikategorikan “Sangat Baik”. Hal ini berarti peserta didik melaksanakan seluruh tahapan pada aspek persiapan alat dengan baik.

Pada aspek proses produksi *kimchi*, peserta didik menyiapkan bahan yang akan digunakan, melakukan penyortiran bahan baku, pencucian bahan baku, pengupasan bahan baku, pemotongan bahan baku, pengirisan bahan baku, penggilingan bahan baku, pencampuran bahan baku. Pada aspek ini diperoleh persentase sebesar 100,00%. Berdasarkan Tabel 3.11 hasil observasi pelaksanaan praktik pada aspek proses produksi *kimchi* dikategorikan “Sangat Baik”. Hal ini berarti peserta didik melaksanakan seluruh tahapan pada aspek proses produksi *kimchi* dengan baik.

Pada aspek pengemasan, peserta didik menyiapkan alat pengemas, mengemas *kimchi* dan memberikan label pada produk. Pada aspek ini diperoleh persentase sebesar 100,00%. Berdasarkan Tabel 3.11 hasil observasi pelaksanaan praktik pada aspek persiapan kerja dikategorikan “Sangat Baik”. Hal ini berarti peserta didik melaksanakan seluruh tahapan pada aspek pengemasan dengan baik.

Pada aspek proses fermentasi, peserta didik melakukan proses fermentasi selama dua hari setelah itu dilakukan uji organoleptik. Pada aspek ini diperoleh persentase sebesar 100,00%. Berdasarkan Tabel 3.11 hasil observasi pelaksanaan praktik pada aspek proses fermentasi dikategorikan “Sangat Baik”. Hal ini berarti peserta didik melaksanakan seluruh tahapan pada aspek proses fermentasi dengan baik.

Berdasarkan Tabel 4.14, hasil observasi pada setiap tahapan mulai dari persiapan kerja sampai proses fermentasi diperoleh rata-rata persentase sebesar

100,00%. Berdasarkan Tabel 3.11 hasil observasi pelaksanaan praktik dikategorikan “Sangat Baik”. Adapun komentar dan saran dari observer dapat dilihat pada Tabel 4.16.

Tabel 4.16 Komentar dan Saran dari Observer

Komentar dan Saran	<ul style="list-style-type: none"> - Memastikan alat yang digunakan terkumpul semua - Pemakaian APD diharapkan dipakai selama proses praktikum
--------------------	--

b. Pembahasan

Penilaian keterlaksanaan praktik bertujuan untuk mengetahui hasil pelaksanaan praktikum pembuatan *kimchi* setelah menggunakan *e-jobsheet*. Berdasarkan hasil temuan, diketahui secara keseluruhan hasil nilai rata-rata yang diperoleh terhadap penilaian keterlaksanaan praktik yaitu “sangat baik”. Keterlaksanaan praktikum *kimchi* dijelaskan sebagai berikut.

1. Persiapan Kerja

Persiapan kerja meliputi penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang lengkap pada saat pelaksanaan praktikum. Berdasarkan hasil temuan, pada saat persiapan pelaksanaan dikategorikan “sangat baik”. Hal ini berarti persiapan kerja dilakukan dengan baik semua oleh peserta didik. Berdasarkan penelitian Febriani (2018) Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) harus dilakukan sehingga dalam pelaksanaan segala aktivitas seseorang dapat terhindar dari kecelakaan kerja yang dapat timbul. Kecelakaan kerja banyak sekali timbul dan terjadi di dunia kerja atau di industri bahkan dari kecelakaan kerja yang sering timbul di dunia kerja maupun dunia industri tersebut seringkali berakibat fatal bahkan dapat mengakibatkan cacat fisik hingga kematian.

2. Persiapan Alat

Persiapan alat meliputi persiapan alat yang terdapat pada lemari alat di siapkan di meja produksi untuk pelaksanaan praktikum. Berdasarkan hasil temuan, persiapan alat dalam pelaksanaannya dikategorikan “sangat baik”. Hal ini berarti persiapan alat dilakukan dengan baik semua oleh peserta didik. Peralatan yang ada di dalam laboratorium juga dapat mengakibatkan bahaya yang tak jarang berisiko tinggi bagi praktikan yang sedang melakukan praktikum jika tidak mengetahui cara dan prosedur penggunaan alat yang akan digunakan (Andriani, 2016).

3. Proses Produksi *Kimchi*

Pada proses produksi *kimchi* melalui beberapa tahap untuk tahap yang pertama yaitu membersihkan bahan baku yang akan digunakan. Berdasarkan hasil temuan, proses produksi *kimchi* pada tahapan persiapan bahan baku dalam pelaksanaannya dikategorikan “sangat baik”. Hal ini berarti persiapan bahan baku dilakukan dengan baik semua oleh peserta didik seperti pada saat pemilihan bahan baku dibersihkan dengan air yang mengalir. Pemilihan bahan makanan sangat perlu dilakukan dilihat dari segi kebersihan, penampilan dan kesehatan. Bahan makanan yang baik dan memenuhi syarat dapat meminimalisir dan mencegah adanya kontaminasi (Trianti, 2017).

Tahap yang kedua yaitu proses penimbangan bahan baku sesuai dengan formulasi yang tercantum dalam *e-jobsheet*. Berdasarkan hasil temuan, proses produksi *kimchi* pada tahap penimbangan bahan baku dalam pelaksanaannya dikategorikan “sangat baik”. Hal ini berarti pelaksanaan penimbangan bahan baku dilakukan dengan baik semua oleh peserta didik, peserta didik menggunakan timbangan digital, serta saat penggunaannya sesuai dengan tata cara penggunaan timbangan yaitu dengan dimulai dari nol. Peserta didik menimbang bahan baku *kimchi* sesuai formulasi yang telah dicantumkan dalam *e-jobsheet*.

Tahap yang ketiga yaitu proses pemotongan bahan baku sesuai dengan langkah kerja tercantum dalam *e-jobsheet*. Peserta didik memotong dan mengiris bahan dengan sesuai langkah kerja yang telah dicantumkan dalam *e-jobsheet*. Berdasarkan hasil temuan, proses produksi *kimchi* pada tahap pemotongan bahan baku dalam pelaksanaannya dikategorikan “sangat baik”. Hal ini berarti pemotongan bahan baku dilakukan dengan baik semua oleh peserta didik. Pemotongan adalah proses pemisahan benda menjadi dua atau lebih, benda yang digunakan untuk memotong adalah pisau (Apriyansyah, 2018).

Tahap yang keempat yaitu proses penggilingan bahan baku menggunakan *grinder*. Peserta didik menggunakan *grinder* sesuai dengan petunjuk penggunaannya, pada saat penggilingan peserta didik melakukan proses penggilingan pada beberapa bahan pembuatan *kimchi* yang harus dihaluskan sesuai dengan langkah kerja yang telah tercantum didalam *e-jobsheet*. Berdasarkan hasil temuan, proses produksi *kimchi* pada unit penggilingan bahan baku dalam

pelaksanaannya dikategorikan “sangat baik”. Hal ini berarti penggilingan bahan baku dilakukan dengan baik semua oleh peserta didik. Proses penggilingan adalah salah satu cara untuk merubah bentuk menjadi halus, proses ini dapat meningkatkan keseragaman ukuran (Mamonto, 2021).

Tahap yang kelima yaitu proses pencampuran bahan baku sesuai dengan langkah kerja tercantum dalam *e-jobsheet*. Peserta didik melakukan proses pencampuran bahan seperti pada bahan basah dan kering, pada bumbu halus lalu dicampurkan dengan sayuran yang telah di potong. Berdasarkan hasil temuan, proses produksi *kimchi* pada tahap pencampuran bahan dalam pelaksanaannya dikategorikan “sangat baik”. Hal ini berarti pencampuran bahan dilakukan dengan baik semua oleh peserta didik. Proses Pencampuran merupakan proses penggabungan bahan menjadi homogen yang bersifat seragam dan memiliki penyebaran yang sempurna. Prinsip pencampuran didasarkan pada peningkatan pengacakan dan distribusi dua atau lebih komponen yang mempunyai sifat yang berbeda (Hazirur, 2010).

4. Pengemasan

Pada tahap pengemasan produksi *kimchi* dilakukan dengan cara manual, peserta didik memasukan *kimchi* kedalam *cup* dan diberi label lalu di tutup kembali, pada saat memasukan *kimchi* kedalam *cup kimchi* di timbang dengan merata. Berdasarkan hasil temuan, proses pengemasan dalam pelaksanaannya dikategorikan “sangat baik”. Hal ini berarti proses pengemasan dilakukan dengan baik semua oleh peserta didik. Menurut Rini dkk, (2020) Pengemasan yang baik bisa membantu memperpanjang masa simpan juga dapat meningkatkan value atau nilai produk, dilanjutkan dengan penggunaan label atau logo pada produk selain sebagai identitas produk juga dapat digunakan keterangan produk tersebut.

5. Proses Fermentasi

Pada proses fermentasi produksi *kimchi* dilakukan dengan penyimpanan *kimchi* di suhu ruang. Berdasarkan hasil temuan, proses fermentasi dalam pelaksanaannya dikategorikan “sangat baik”. Hal ini berarti proses fermentasi dilakukan dengan baik semua oleh peserta didik. Fermentasi adalah kegiatan mikroba pada bahan pangan sehingga menghasilkan produk makanan atau minuman. Mikroba yang umumnya berperan dalam proses fermentasi yaitu bakteri, khamir dan kapang.

Proses fermentasi yaitu perubahan kimia dalam bahan pangan yang disebabkan oleh enzim-enzim yang dihasilkan oleh mikroorganismenya atau telah ada dalam bahan pangan itu sendiri (Arini, 2017).

4.2.2 Hasil Penilaian Psikomotorik Peserta Didik

a. Temuan

Pada saat pelaksanaan praktikum dilakukan penilaian psikomotorik peserta didik. Penilaian psikomotorik dilakukan oleh satu orang guru mata pelajaran Proses Pengolahan Hasil Nabati sebagai observer dengan lembar penilaian psikomotorik. Penilaian psikomotorik dilakukan untuk mengetahui keterampilan peserta didik saat menggunakan *e-jobsheet* pada saat pelaksanaan praktikum. Hasil penilaian psikomotorik peserta didik saat melaksanakan praktikum dengan media *e-jobsheet* mendapatkan rata-rata nilai sebesar 88. Nilai tertinggi yang didapat yaitu 93 dan nilai terendah yaitu 78. Hasil penilaian psikomotorik peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17 Hasil Penilaian Psikomotorik Peserta Didik

No	Aspek	Persentase	Kategori Penilaian
1	Persiapan	97,39%	Sangat Terampil
2	Proses Kerja	94,14%	Sangat Terampil
3	Sikap Kerja	90,62%	Sangat Terampil
4	Hasil	87,50%	Terampil
Jumlah rata-rata		92,41%,	Sangat Terampil

Aspek yang dinilai pada pelaksanaan praktikum yaitu aspek persiapan, proses kerja, sikap kerja dan hasil. Pada aspek persiapan peserta didik sebelum pelaksanaan praktikum terdapat kompetensi yang dinilai yaitu penggunaan APD, persiapan alat dan persiapan bahan baku. Pada aspek ini, peserta didik mendapatkan penilaian dengan kategori “Sangat Terampil” dengan persentase 97,39% sesuai dengan Tabel 3.10. Kendala pada saat pelaksanaan praktikum yaitu terdapat 3 peserta didik yang menggunakan APD kurang lengkap, peserta didik melepas pasang topi praktikum saat pelaksanaan praktikum berlangsung. Nilai rekapitulasi aspek persiapan dapat dilihat pada Tabel 4.18.

Tabel 4.18 Penilaian Psikomotorik Aspek Persiapan

Aspek	Indikator Penilaian	Skor	Frekuensi	Persentase	Kategori Penilaian
Persiapan	Penggunaan APD	4	11	97,39%	Sangat Terampil
		3	5		
	Persiapan Alat	4	16		
	Persiapan Bahan	4	16		

Pada aspek proses kerja peserta didik dinilai pada saat praktikum berlangsung, kompetensi yang dinilai yaitu memilah dan membersihkan bahan baku, mengoperasikan alat timbang, pemotongan, mengoperasikan *grinder*, penggilingan, pencampuran bahan, pengemasan dan fermentasi. Pada aspek ini, peserta didik mendapatkan penilaian dengan kategori “Sangat Terampil” dengan persentase 94,14% sesuai dengan Tabel 3.10. Kendala yang dialami pada saat proses kerja yaitu terdapat kelompok yang melakukan penggilingan kurang tepat, serta pada saat penimbangan bahan peserta didik kurang kondusif dikarenakan hanya terdapat satu alat timbang. Nilai rekapitulasi aspek persiapan dapat dilihat pada Tabel 4.19.

Tabel 4.19 Penilaian Psikomotorik Aspek Proses Kerja

Aspek	Indikator Penilaian	Skor	Frekuensi	Persentase	Kategori Penilaian
Proses Kerja	Memilah dan membersihkan bahan	4	12	94,14%	Sangat Terampil
		3	4		
	Melakukan proses penimbangan	4	11		
		3	5		
	Melakukan proses pemotongan	4	6		
		3	10		
	Melakukan proses penggilingan	4	13		
		3	3		
	Melakukan proses pencampuran bahan	4	16		
	Melakukan proses pengemasan	4	16		
Melakukan proses fermentasi	4	16			

Pada aspek sikap kerja peserta didik dinilai sikap yang ditunjukkan pada saat praktikum berlangsung, kompetensi yang dinilai yaitu teliti dalam pelaksanaan praktikum, bertanggung jawab dalam mengerjakan pekerjaan individu/kelompok, peduli terhadap lingkungan yang bersih dan rapi, tertib dan kondusif. Pada aspek

ini, peserta didik mendapatkan penilaian dengan kategori “Sangat Terampil” dengan persentase 90,62% sesuai dengan Tabel 3.10. Kendala yang dialami saat sesudah pelaksanaan praktikum, ada beberapa peserta didik yang tidak ikut serta membersihkan labolatorium. Nilai rekapitulasi aspek persiapan dapat dilihat pada Tabel 4.20.

Tabel 4.20 Penilaian Psikomotorik Aspek Sikap Kerja

Aspek	Indikator Penilaian	Skor	Frekuensi	Persentase	Kategori Penilaian
Sikap Kerja	Teliti dalam pelaksanaan praktikum	4	8	90,62%	Sangat Terampil
		3	8		
	Bertanggung jawab dalam mengerjakan pekerjaan individu/kelompok	4	11		
		3	5		
	Peduli terhadap lingkungan yang bersih dan rapi	4	10		
		3	6		
	Disiplin yaitu tertib dan kondusif	4	9		
		3	7		

Pada aspek hasil peserta didik dinilai hasil yang didapat pada saat sesudah praktikum dilaksanakan, kompetensi yang dinilai yaitu hasil produk meliputi warna, tekstur, aroma, rasa dan waktu pelaksanaan praktikum. Pada aspek ini, peserta didik mendapatkan penilaian dengan kategori “Terampil” dengan persentase 87,50% sesuai dengan Tabel 3.10. Kendala yang dialami yaitu pada waktu selesainya proses kerja, dikarenakan setiap kelompok berbeda-beda saat proses langkah kerjanya. Nilai rekapitulasi aspek persiapan dapat dilihat pada Tabel 4.21.

Tabel 4.21 Penilaian Psikomotorik Aspek Hasil

Aspek	Indikator Penilaian	Skor	Frekuensi	Persentase	Kategori Penilaian
Hasil	Hasil Produk (Warna, Tekstur, Aroma, Rasa)	4	16	87,50%	Terampil
	Waktu Pelaksanaan praktikum	3	16		

Pada penilaian psikomotorik peserta didik dengan aspek penilaian persiapan, proses kerja, sikap kerja dan hasil produk *kimchi* yang telah dibuat

mendapatkan persentase nilai rata-rata keseluruhan yaitu 92,41%, nilai yang di dapat ini dikategorikan “Sangat Terampil” sesuai dengan Tabel 3.10.

b. Pembahasan

Penilaian psikomotorik atau penilaian keterampilan peserta didik digunakan untuk menilai peserta didik dalam proses pelaksanaan praktikum sesuai dengan pelaksanaan praktikum yang telah dilakukan. Guru pengampu mata pelajaran Produksi Pengolahan Hasil Nabati menilai peserta didik selama proses pelaksanaan praktikum. Penilaian keterampilan peserta didik dilakukan di laboratorium saat proses praktikum berlangsung (Nanda, 2018). Proses penilaian akan dilakukan dengan adanya suatu instrumen yaitu instrumen penilaian psikomotorik (Daryanto, 2010).

Hasil penilaian psikomotorik peserta didik pada pelaksanaan praktikum dinilai menggunakan lembar penilaian psikomotorik, di dalam lembar tersebut terdapat beberapa aspek diantaranya aspek persiapan, proses kerja, sikap kerja dan hasil. Pada indikator persiapan alat dan bahan peserta didik mendapat skor sempurna, seluruh peserta didik mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan pada saat praktikum. Pada aspek ini peserta didik mendapatkan nilai dengan kategori “Sangat Terampil” berdasarkan Tabel 3.10. Sebelum melaksanakan praktikum, peserta didik harus membersihkan area labolatorium dan peralatan kerja terlebih dahulu sebelum proses produksi dilaksanakan (Fauzia, 2023). APD atau Alat Pelindung Diri yang digunakan peserta didik saat praktikum yaitu jas laboratorium atau baju praktik. Jas laboratorium berfungsi untuk melindungi badan dari percikan bahan kimia berbahaya (Rahmantiyoko, 2019).

Pada aspek proses kerja terdapat indikator penilaian yaitu memilah dan membersihkan bahan baku, melakukan proses penimbangan, pemotongan, penggilingan, pencampuran bahan, pengemasan dan proses fermentasi. Pada aspek ini peserta didik mendapatkan nilai dengan kategori “Sangat Terampil” sesuai dengan Tabel 3.10. Bahan makanan yang akan di konsumsi perlu dibersihkan terlebih dahulu untuk menghindari kontaminasi oleh mikroorganisme yang terdapat pada bahan makanan tersebut (Fadilla, 2022). Setelah membersihkan bahan baku dilakukan proses penimbangan menggunakan timbangan digital, timbangan digital memudahkan bagi pengguna dalam mengetahui berat bahan yang diukur. Dengan

informasi berat dalam bentuk digital kesalahan baca hasil akan dapat dihindari (Rahmawanto, 2014). Selanjutnya proses penggilingan merupakan tahapan yang penting dalam memperkecil ukuran menjadi halus, waktu penggilingan digunakan lebih lama agar mendapat hasil yang sesuai mendapat kelembutan yang diinginkan (Wardhani dkk, 2018).

Pada aspek sikap kerja terdapat indikator penilaian yaitu teliti dalam pelaksanaan praktikum, bertanggung jawab dalam mengerjakan pekerjaan individu/kelompok, peduli terhadap lingkungan yang bersih dan rapi dan disiplin yaitu tertib dan kondusif. Pada indikator teliti dalam pelaksanaan praktikum, bertanggung jawab dalam mengerjakan pekerjaan individu atau kelompok, peduli terhadap lingkungan yang bersih dan rapi dan disiplin yaitu tertib dan kondusif. Pada aspek ini peserta didik mendapatkan nilai dengan kategori “Sangat Terampil” sesuai dengan Tabel 3.10. Setelah pelaksanaan praktikum peserta didik membersihkan area praktikum. Menjaga kebersihan laboratorium merupakan suatu hal yang sangat penting karena dapat menciptakan laboratorium yang bersih, aman dan nyaman, maka setiap peserta harus memiliki persepsi dan perilaku yang baik tentang kebersihan laboratorium, kebersihan membuat peserta didik antusias belajar, fokus belajar, paham tentang dampak negatif tidak menjaga kebersihan (Rini, 2016). Berdasarkan penelitian Decaprio (2013) kebersihan laboratorium merupakan salah satu sistem keamanan laboratorium yang harus disadari semua pengguna laboratorium, termasuk pengelola dan ketua laboratorium, karena ruang ataupun alat yang kotor akan membuat peserta kegiatan di laboratorium merasa tidak nyaman bahkan cenderung menimbulkan kecelakaan, seperti lantai licin, minyak tumpah, dan lainnya.

Pada aspek hasil terdapat indikator penilaian yaitu hasil produk berupa tekstur, aroma, rasa, dan waktu pelaksanaan praktikum. Pada indikator hasil produk seluruh peserta didik mendapatkan skor sempurna. Untuk waktu pelaksanaan peserta didik melebihi waktu seharusnya maka skor yang di dapat kurang sempurna, hali ini dikarenakan perbedaan waktu *curing* yang dilakukan pada setiap kelompok. Pada aspek ini peserta didik mendapatkan nilai dengan kategori “Terampil” sesuai dengan Tabel 3.10. Menurut penelitian Fathurochman (2012) peserta didik akan menghasilkan produk yang baik jika mampu menganalisa gambar pada lembar

kerja, sehingga pada saat pelaksanaan praktikum tidak banyak mengalami kesulitan karena telah mengetahui apa yang harus dikerjakan dan tidak akan banyak waktu yang terbuang pada saat melakukan praktikum.

Secara keseluruhan, peserta didik melaksanakan proses praktikum dengan baik. *E-jobsheet* yang digunakan pada saat praktikum dinilai sudah lengkap dan mudah dipahami oleh peserta didik. Dengan adanya *e-jobsheet* menjadikan motivasi peserta didik juga meningkat saat melakukan proses praktikum. Proses praktikum berjalan sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat. Pelaksanaan praktikum dengan *e-jobsheet* sangat baik karena hasil belajar psikomotorik peserta didik dengan *e-jobsheet* pada proses praktikum dikategorikan “Sangat Terampil” sesuai dengan Tabel 3.10.

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan mengenai penggunaan *e-jobsheet* pada praktikum pembuatan *kimchi*, diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Penggunaan *e-jobsheet* pada mata pelajaran Proses Pengolahan Hasil Nabati produksi *kimchi* dinyatakan “Sangat Layak” oleh ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan peserta didik.
2. Pelaksanaan praktikum pembuatan *kimchi* menggunakan *e-jobsheet* memperoleh kategori “Sangat Baik”. Penggunaan *e-jobsheet* saat praktikum membuat pelaksanaan praktikum lebih terstruktur karena didalam *e-jobsheet* telah tercantum langkah kerja yang jelas dan dilengkapi oleh gambar yang sesuai.
3. Hasil penilaian psikomotorik peserta didik setelah menggunakan *e-jobsheet* pada kegiatan praktikum *kimchi* terkategori “Sangat Terampil”. Dengan menggunakan *e-jobsheet* ini memudahkan peserta didik dalam memahami setiap langkah kerja, sehingga peserta didik dapat melakukan praktikum secara mandiri.

5.2 Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan mengenai penggunaan *e-jobsheet* pada praktikum pembuatan *kimchi*, diperoleh implikasi sebagai berikut:

1. Media pembelajaran *e-jobsheet* dapat digunakan guru dalam penyampaian materi praktikum dengan materi mengenai produk yang dilengkapi dengan gambar dan video di dalamnya.
2. Media pembelajaran *e-jobsheet* memberikan referensi untuk sekolah dalam penggunaan media pembelajaran yang mudah diakses oleh peserta didik, namun media ini perlu diakses menggunakan kuota internet, sehingga peserta didik mengalami kesulitan pada saat proses pengunduhan media pembelajaran karena tidak memiliki kuota internet yang cukup.
3. Media pembelajaran *e-jobsheet* dapat dikembangkan dengan media pembelajaran berbasis digital pada produk lainnya, sehingga peserta didik

dapat melaksanakan praktikum secara mandiri dengan *e-jobsheet* yang mudah dipahami.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan mengenai penggunaan *e-jobsheet* pada praktikum pembuatan *kimchi*, diperoleh rekomendasi sebagai berikut:

1. Bagi guru diharapkan dapat menggunakan media pembelajaran secara digital ini dengan materi yang disampaikan melalui gambar dan video sehingga materi yang disampaikan mudah dipahami oleh peserta didik.
2. Bagi sekolah, perlu adanya penyediaan sarana dan prasarana pendukung untuk memaksimalkan penggunaan media pembelajaran *e-jobsheet* seperti penyediaan jaringan wi-fi di sekolah.
3. Bagi peneliti selanjutnya, dapat mengembangkan media pembelajaran *e-jobsheet* pada pembuatan produk lainnya, dengan menggunakan media pembelajaran berbasis digital, sehingga dapat memudahkan peserta didik dalam pelaksanaan praktikum.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahdan, S., Pambudi, T., Sucipto, A., & Nurhada, Y. A. (2020). Game Untuk Menstimulasi Kecerdasan Majemuk Pada Anak (*Multiple Intelligence*) Berbasis Android. In *Prosiding-Seminar Nasional Teknik Elektro UIN Sunan Gunung Djati Bandung*. Vol 2(1), 554-568.
- Ahdar., dkk. (2019). *Belajar Dan Pembelajaran*. Sulawesi Selatan: CV. Kaaffah Learning Center.
- Ahyat., N. (2017). Metode Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *EDUSIANA: Jurnal Manajemen dan Pendidikan Islam*, 4(1), 24-31.
- Akhyar H. M. Tawil, D. I. (2014). Penerapan Pendekatan *Scientific* Pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Di Kelas VII SMPN 6 Palu. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, Vol 2(1), 88.
- Akyuni, Q., Putri, F. R., Annisa, N., & Fevria, R. (2022). Pembuatan Kimchi Berbahan Dasar Sawi Putih (*Brassica pekinensia L.*). *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, Vol 2(1), 492-498.
- Amin. M. (2015). Pengaruh Pembelajaran Responsi Pra Praktikum dan *Jobsheet* Terpadu Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa pada Praktik Pengukuran Listrik. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, Vol 22 (4).
- Anazifa, R. D., & Hadi, R. F. (2016). Pendidikan Lingkungan Hidup Melalui Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*) Dalam Pembelajaran Biologi. In *Prosiding Symbion (Symposium on Biology Education)*, Prodi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Ahmad Dahlan (Vol. 27).
- Andinie, E. T. (2022). *Penerapan Jobsheet Berbasis SKKNI Di SMK PPN Tanjung Sari (Studi Pelaksanaan Unit Produksi Pembuatan Roti)*. (Skripsi). Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Andreas, L. O., & Gusmareta, Y. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Mata Kuliah Mekanika Tanah Dan Teknik Pondasi Berbasis Video Tutorial. *CIVED*, Vol 5(4).
- Andriani, R. (2016). Pengenalan Alat-Alat Laboratorium Mikrobiologi Untuk Mengatasi Keselamatan Kerja Dan Keberhasilan Praktikum. *Jurnal Mikrobiologi*, Vol 1(1).
- Angko, N., & Mustaji. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Dengan Model ADDIE untuk Mata Pelajaran Matematika Kelas 5 SDS Mawar Sharon Surabaya. *Jurnal KWANGSAN*, Vol 1(1), 1-15.
- Anshar, C. (2021). Pengembangan Jobsheet Berbasis Produk Pada Mata Kuliah Praktek Rangkaian Elektronik Program Studi Teknik Elektro Industri Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. *Ekasakti Engineering Journal (E-EJ)*, Vol 1(1), 22-32

- Apriyansyah, M. (2018). *Rancang Bangun Alat Pemotong Dan Pembengkok Tubing Pesawat Udara Sebagai Sarana Pembelajaran (Perawatan Dan Perbaikan)* (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Sriwijaya).
- Arifin, M. S. (2015). Pengembangan Materi Pembelajaran. *E-Jurnal Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*. Vol 5(1), 1-5.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Satuan Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arini, L. D. D. (2017). Pemanfaatan Bakteri Baik dalam Pembuatan Makanan Fermentasi yang Bermanfaat untuk Kesehatan. *Biomedika*, Vol 10(1), 1-11.
- Arsyad, A. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajagrafindo Persada
- Aulia, A., Auliya, P. R., Roisiah, Q., & Fevria, R. (2022). Pengaruh Kadar Garam Terhadap Mutu Kimchi Berbahan Dasar Sawi Putih (*Brassica pekinensis* L.). In *Prosiding Seminar Nasional Biologi*. Vol. 2, No. 1, pp. 45-52.
- Azka, A. B. F., Santriadi, M. T., & Kholis, M. N. (2018). Pengaruh Konsentrasi Garam Dan Lama Fermentasi Terhadap Sifat Kimia Dan Organoleptik Kimchi. *Agroindustrial Technology Journal*, Vol 2(1), 91-97.
- Bahri, H., Chalid, S., Hanim, H., & Erni, E. (2021). Pengembangan E-jobsheet Pola Kemeja dan Celana Mata Kuliah Busana Pria di Program Studi Pendidikan Tata Busana Jurusan PKK FT Unimed. *Pesona.*, Vol 1(2).
- Daryanto. (2005). *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Daryanto. (2010). *Media pembelajaran*. Yogyakarta : Gava Media
- Decaprio., R. (2013). *Tips Mengelola Laboratorium Sekolah : IPA, Bahasa, Komputer, dan Kimia*. Jogjakarta : Diva Press.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2009. *Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Depdiknas. (2006). *Pedoman penulisan buku pelajaran*. Jakarta: Pusat Perbukuan
- Desy, Desnita, & Raihanati. (2015). Pengembangan Alat Peraga Fisika Materi Gerak Melingkar untuk SMA. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal)* SNF2015, IV, 39-44.
- Emda, A. (2018). Kedudukan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran. *Lantanida journal*, Vol 5(2), 172-182.
- Fadilla, Z., Hikmah, A. M., Octaviyanti, A., & Agustin, Z. R. (2022). Sosialisasi Pentingnya Membersihkan Bahan Makanan Sebelum Dikonsumsi Untuk Menghindari Kontaminasi Parasit Usus Penyebab Penyakit. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesosi*, 5(2), 78-85.
- Fadlillah. (2014). *Implementasi Kurikulum 2013 dalam pembelajaran SD/MI, SMP/Mts, SMA/MA*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA.

- Fathurochman, E. (2012). *Pengaruh Job Sheet Terhadap Prestasi Belajar pada Mata Pelajaran Pembubutan di SMK Nasional Berbah*. (Doctoral dissertation). Universitas Negeri Yogyakarta.
- Fauzia, S. I., (2023). *Pengembangan Standard Operating Procedure (SOP) Teaching Factory Berbasis SKKNI pada Produk Roti Manis di SMKN PP Lembang*. (Skripsi). Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Febriani, A. D., & Santoso, A. N. (2018). Upaya Pembiasaan Diri Siswa Menerapkan K3 Pada Kegiatan Praktikum Pendidikan Kejuruan Sebagai Bekal Memasuki Dunia Kerja. In *Seminar Nasional Kepalangmerahan* (pp. 52-60).
- Febrianti, F. (2019). Efektivitas penggunaan media grafis dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*. Vol. 2, No. 1, pp. 667-677.
- Giri, P. P., & Suprihatin, S. E. Y. (2020). Penggunaan Jobsheet Untuk Meningkatkan Kompetensi Pembuatan Pola Bebe Anak Pada Siswa Kelas XI Di Smk Negeri 3 Klaten. *Jurnal Fesyen: Pendidikan dan Teknologi*, 9(2).
- Halle, N. I., & Karomah, P. (2022). Persepsi Siswa Tentang Penggunaan Jobsheet Pada Mata Pelajaran Pembuatan Busana. *Keluarga: Jurnal Ilmiah Pendidikan Kesejahteraan Keluarga*, Vol 8(1), 35-41.
- Hamid., A. (2017). *Guru Profesional*. *Jurnal Ilmiah Keislaman dan Kemasyarakatan*. Vol.12, No.2.
- Hendarmin, N. P. (2019). *Pengembangan Jobsheet Berbasis SKKNI untuk Pencapaian Kompetensi Produksi Kopi di SMK PPN Lembang*. (Skripsi). Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Isnainy, H., Hasyim, H., & Sitorus, R. J. (2014). Implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Laboratorium Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya Tahun 2009. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, Vol 5(01), 19-24.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2017). *327 SMK Sudah Jadi Lembaga Sertifikasi Profesi*.
- Khesya, N. (2021). *Mengenal Flowchart Dan Pseudocode Dalam Algoritma Dan Pemrograman*. Vol. 1, pp. 1–15. doi : <https://osf.io/dq45e>
- Kincheloe, J. N. (2018). *How Do Well the Workers? The Socioeconomic Foundations of Work and Vocational Education*. New York: Routledge.
- Kurniawan, R., & Sari, A. S. (2021). Pengembangan E-Jobsheet Patiseri Melalui Aplikasi Sigil Sebagai Sumber Belajar Mahasiswa. *KELUARGA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Kesejahteraan Keluarga*, Vol 7(2), 161-171.
- Larassari, S. S. (2020). Pengembangan E-Jobsheet Continuous Variable Transmission (CVT) Sepeda Motor pada Praktik Pemeliharaan CVT Siswa

Kelas XII SMKN 4 Semarang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Kejuruan*, Vol 13(2), 95-104.

- Mamonto, R. F., Rumondor, D. B. J., Rembet, G. D. G., & Rotinsulu, M. D. (2021). Pengaruh Pencincangan, Penggilingan, Dan Pengirisan Daging Ayam Petelur Afkir Terhadap Daya Mengikat Air, Kadar Air, Ph Dan Organoleptik Ilabulo. *ZOOTEC*, Vol 41(2), 457-463.
- Mansur, H., & Rafiudin, R. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Infografis Untuk Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, Vol 4(1), 37-48.
- Megawati, D. (2018). *Pengembangan E-Job Sheet Sebagai Sumber Belajar Praktik Animasi Dua Dimensi Kelas XI Multimedia di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara*. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Musfiqon. (2016). *Penilaian Otentik Dalam Pembelajaran Kurikulum 2013*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center
- Nanda S, A., & Rahmayani, R. F. I. (2018). Pengembangan Instrumen Penilaian Psikomotorik Untuk Praktikum Kimia Dasar. *Jurnal Tadris Kimiya*, Vol 3, 114-124.
- Novita, L., Sukmanasa, E., & Pratama, M. Y. (2019). Penggunaan media pembelajaran video terhadap hasil belajar siswa SD. *Indonesian Journal of Primary Education*, Vol 3(2), 64-72.
- Nufus, A. N. F (2023). *Pengembangan E-Jobsheet Berbasis SKKNI Pada Pelaksanaan Pengolahan Produk Diversifikasi Hasil Perikanan Di SMKN 2 Indramayu* (Skripsi). Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Nurhasanah, A., Subekti, S., & Patriasih, R. (2017). Analisis Penggunaan *Jobsheet* Pada Praktikum Dasar Boga di SMKN 9 Bandung. *Media Pendidikan, Gizi, dan Kuliner*, Vol 6(2).
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal misykat*, 3(1), 171-187.
- Nurseto, T. (2011). Membuat Media Pembelajaran Yang Menarik. *Jurnal Ekonomi dan pendidikan*, Vol 8(1).
- Pelangi, G., Syarif, U., & Jakarta, H. (2020). Pemanfaatan aplikasi Canva sebagai media pembelajaran bahasa dan sastra Indonesia jenjang SMA/MA. *Jurnal Sasindo Unpam*, Vol 8(2), 79-96.
- Permata, E. (2022). Perancangan *Jobsheet* Mikroprosesor Zilog 80 Menggunakan Mikroprofesor MPF-1. *JURNAL PTI (Pendidikan Dan Teknologi Informasi) Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universita Putra Indonesia" YPTK" Padang*, Vol 1-6.
- Prastowo, A. (2012). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif: Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: Diva Press

- Pratiwi, D. N. (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran Menggambar Busana Dengan Menggunakan Macromedia Flash untuk Siswa Kelas X SMK*. (Skripsi). Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Purnama, S. (2010). Elemen Warna Dalam Pengembangan Multimedia Pembelajaran Agama Islam. *Al-Bidayah: jurnal pendidikan dasar Islam*, Vol 2(1).
- Purnanto, A. W., & Mustadi, A. (2016). Analisis Kelayakan Bahasa Dalam Buku Teks Tema 1 Kelas I Sekolah Dasar Kurikulum 2013. *Profesi Pendidikan Dasar*, 3(2), 102-111.
- Purnasari, P. D., & Sadewo, Y. D. (2020). Pemanfaatan Teknologi Dalam Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kompetensi Pedagogik. *Publikasi Pendidikan*, 10(3), 189-196.
- Rahmantiyoko, A., Sunarmi, S., Rahmah, F. K., Sopet, S., & Slamet, S. (2019). Keselamatan dan Keamanan Kerja Laboratorium. *IPTEK Journal of Proceedings Series*, (4), 36-38.
- Rahmawanto, R., Rusnindyo, E. H., & Arrofiq, M. (2014). Pengembangan Timbangan Buah Digital Berbasis Mikrokontroler Atmega16.
- Rhamdhani, T. (2017). *Pengembangan Jobsheet Berbasis Project Learning pada Mata Pelajaran Pengendali Listrik di SMK Negeri 1 Cimahi*. (Skripsi). Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Ridwan, M. (2018). *Analisis Penggunaan Jobsheet Pada Mata Kuliah Praktek Instalasi Listrik* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Makassar).
- Rini, E. S., Arini, N. W. S., & Purnama, I. G. A. V. (2020). Mendesain Ulang Kemasan dan Label Produk Kopi Odah. *WIDYABHAKTI Jurnal Ilmiah Populer*, 2(3), 99-106.
- Rini, R., & Khayati, E. Z. (2016). Persepsi Dan Perilaku Siswa Tentang Kebersihan Laboratorium Busana Di SMK Negeri 1 Ngawen Yogyakarta. *Jurnal Fesyen: Pendidikan dan Teknologi*, 5(2).
- Rizaldi, M., Margaret, E., & Triden, T. (2014). Kajian Visualisasi Logo Sekolah Menengah Atas Di Tangerang Selatan. *Ultimart: Jurnal Komunikasi Visual*, 7(1), 52-66.
- Rohani, R. (2019). *Media Pembelajaran*. (Diktat). Universitas Islam Negeri, Sumatera Utara
- Rumintari, P., & Harlin, H. (2014). Hubungan Antara Pemahaman Siswa Dalam Membaca Jobsheet Dengan Keterampilan Praktik Siswa Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 1(1).
- Sabri, M., & Elfizon, E. (2020). Pengembangan *Jobsheet* Berbasis Industri pada Mata Kuliah Praktik Instalasi Listrik Industri. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 1(1), 91-94.

- Salsabila, A. H. (2022). *Pengembangan Job Sheet Bilingual Berbasis SKKNI Pada Praktikum Pembuatan Soft Cookies Di SMKN PP Lembang* (Skripsi). Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sanjaya., W. (2009). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana Perenada Media Grup
- Saputri, A. (2015). *Pemahaman Guru Alih Fungsi Terhadap Perkembangan Peserta Didik di SD Negeri Brosot Galur Kulon Progo*. (Skripsi). Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sardiman. A. M. (2007). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sarkadi. (2020). *Tahapan Penilaian Pembelajaran Berdasarkan Kurikulum 2013*. Surabaya: Jakad Media Publishing.
- Setiawan, W., (2017). *Era Digital dan Tantangannya*. Sukabumi, Universitas Muhammadiyah, pp. 1-9.
- Setyaningsih, R., Abdullah., Prihantoro, E., Hustinawaty. (2019). Model Penguatan Literasi Digital Melalui Pemanfaatan E-Learning. *Jurnal ASPIKOM*, 3(6), 1200-1214.
- Solchan, dkk. (2014). *Pendidikan Bahasa indonesia di SD*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmaputri, A. (2021). *Pengembangan E-Jobsheet untuk Meningkatkan Keterampilan Siswa pada Praktikum Pembuatan Minyak Kelapa Murni (Virgin Coconut Oil/VCO)*. (Skripsi). Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sumiati dan Asra, M, (2009). *Metode Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima
- Supriyatna, N. S. (2021). *Pengembangan E-Jobsheet Pembuatan Bakso di SMKN 2 Cilaku Cianjur*. (Skripsi). Program Pendidikan Sarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung
- Supriyatno, B. 2013. *Modul Pelatihan Bimtek Kepala Laboratorium Sekolah*. Bandung: Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI
- Surjono, H. D. (2017). *Multimedia Pembelajaran Interaktif*. Yogyakarta: UNY Press.
- Syadiah, E. A., Kartika, K., Hasbiadi, H., & Adelina, F. (2022). Karakteristik Fisikokimia, Organoleptik Dan Total Bakteri Asam Laktat Kimchi Bengkuang. *AGRIBIOS*, 20(1), 38-49.
- Tanjung, R. E., & Faiza, D. 2019. Canva Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika. *Jurnal Vokasional Teknik Elektronik dan Informatika*. Vol. 7(2).

- Tegeh, I. M., Jampel, I. N., & Pudjawan, K. (2015). *Pengembangan Buku Ajar Model Penelitian Pengembangan dengan Model ADDIE*. In Seminar Nasional Riset Inovatif IV (2018).
- Trianti, W. (2017). *Hubungan Praktek Higiene Sanitasi Dan Pengetahuan Penjamahdengan Keberadaan Escherichia Coli Pada Makanan Dan Peralatan Makan (Studi di Warung Tenda di Jalan Kedungmundu Semarang)* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Semarang).
- Trismanto, T. (2016). Kalimat efektif dalam berkomunikasi. *Bangun Rekaprima: Majalah Ilmiah Pengembangan Rekayasa, Sosial dan Humaniora*, 2(1), 3-40.
- Turistiati, A. T., & Ramadhan, H. F. A. (2019). Pelatihan Soft Skills Dan Pendampingan Siswa-Siswi SMK Di Kota Bogor Untuk Persiapan Memasuki Dunia Kerja. *Jurnal Komunitas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 1-8.
- Uno, H. B., & Ma'ruf, A. R. K. (2016). Pengembangan media pembelajaran IPS berbasis website untuk siswa kelas VII Madrasah Tsanawiyah Negeri. *JTP- Jurnal Teknologi Pendidikan*, 18(3), 169-185.
- Wardhani, D. H., Aryanti, N., Buchori, L., & Cahyono, H. (2018). Peningkatan Efisiensi pada Produksi Sambal melalui Scale-up alat Penggiling Bahan Baku. *Abdimas unwahas*, 2(2)
- Widarto. (2013) *Panduan Penyusunan Jobsheet Mapel Produktif pada SMK*. Slide Presentasi. UNY.
- Widoyoko, E. P. (2016). *Teknik Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Zahra, P. R. (2023). *Pengembangan E-Jobsheet Produk Nata De Coco Berbasis Skkni Pada Teaching Factory Smk Negeri 1 Cibadak* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).

LAMPIRAN

Lampiran 1 RPP Praktikum Pembuatan *Kimchi*

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMKN Pertanian Pembangunan Lembang
Mata Pelajaran	: Produksi Pengolahan Hasil Nabati
Kompetensi Keahlian	: Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian
Materi Pokok	: Fermentasi Sayuran
Kelas/Semester	: XI/1
Tahu Pelajaran	: 2021/2022
Alokasi Waktu	: 5 JP x 45 Menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI-3 (Pengetahuan)

Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.

KI-4 (Keterampilan)

Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	No	Indikator Pencapaian Kompetensi
4.8	Mengoperasikan Proses Fermentasi Pada Media Cair	4.8.2	Memperaktekkan Proses Fermentasi Sayuran Pada Media Cair

C. Tujuan Pembelajaran

4.8 Mengoperasikan proses fermentasi pada media cair

Melalui praktikum siswa dapat mempraktekan proses fermentasi sayuran pada media cair dengan mandiri dan bertanggung jawab.

D. Model Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific Learning*

Model : *Project Based Learning*

Metode : Praktikum

E. Media Pembelajaran

E-Jobsheet dan Alat Tulis

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Sintak <i>Project Based Learning</i>	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan		<ol style="list-style-type: none">1. Guru mengucapkan salam dan menyapa peserta didik.2. Guru meminta ketua kelas memimpin berdo'a sesuai dengan agama dan keyakinan masing-masing.3. Guru memeriksa kehadiran peserta didik.4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, indikator pembelajaran, dan penilaian yang akan dilaksanakan.5. Guru melakukan tanya jawab mengenai materi	30 Menit
Inti	Merencanakan Produksi	<ol style="list-style-type: none">1. guru menjelaskan tentang proses praktikum yang harus dilakukan oleh peserta didik2. Peserta didik dibagi menjadi empat kelompok3. Setiap kelompok diberikan <i>e-jobsheet</i>.4. guru menjelaskan tentang proses praktikum yang harus dilaksanakan berdasarkan <i>e-jobsheet</i>.	25 Menit
	Menentukan Jadwal Pembuatan Asinan Sayur	<ol style="list-style-type: none">1. guru meminta peserta didik secara berkelompok membuat produk sesuai <i>e-jobsheet</i> dengan teliti dan bekerjasama	160 Menit

Kegiatan	Sintak <i>Project Based Learning</i>	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
		<ol style="list-style-type: none"> Peserta didik memulai pembuatan asinan sayur Setelah selesai pembuatan asinan sayur guru meminta masing-masing kelompok mengisi <i>e-jobsheet</i>. 	
	Memonitor Keaktifan Peserta Didik	<ol style="list-style-type: none"> Guru memantau peserta didik selama proses praktikum Guru membimbing peserta didik selama proses praktikum 	
	Menguji Hasil	<ol style="list-style-type: none"> Peserta didik melaporkan hasil proses praktikum Peserta didik lain memberikan tanggapan terhadap laporan hasil kerja kelompoknya Guru memantau dan menanggapi peserta didik 	30 Menit
Penutup	Evaluasi Proses Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> Guru memberi kesimpulan Guru memberi apresiasi kepada seluruh peserta didik yang telah melakukan praktikum Guru memberikan lembar angket respon peserta didik Peserta didik mengerjakan lembar angket respon peserta didik mengenai pembelajaran praktikum Guru mengakhiri pembelajaran dengan do'a dan mengucapkan salam 	25 Menit

G. Penilaian

Teknik	Bentuk Instrumen	Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
Observasi	Lembar Penilaian	Terlampir	Saat Pembelajaran Berlangsung	Penilaian Untuk Pembelajaran

**ANGKET PENILAIAN AHLI MATERI
PENGEMBANGAN *E-JOBSHEET* PADA PRAKTIKUM PEMBUATAN
KIMCHI DI SMKN PP LEMBANG**

PETUNJUK PENGISIAN

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap *e-jobsheet* yang telah saya kembangkan sesuai dengan kriteria yang telah termuat didalam instrumen penilaian.
2. Berilah tanda *checklist* (√) pada kolom yang tersedia dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia. Terdapat empat alternatif jawaban, yaitu:
 - 4 = Sangat Baik
 - 3 = Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 1 = Tidak Baik
3. Apabila Bapak/Ibu menilai kurang sesuai atau ada yang perlu untuk diperbaiki, dimohon untuk memberikan tanda sehingga dapat dilakukan revisi lebih lanjut.
4. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan saran pada tempat yang disediakan.
5. Bapak/Ibu dimohon untuk melingkari kesimpulan umum dari hasil penilaian *e-jobsheet* ini.

Atas bantuan Bapak/Ibu, kami mengucapkan terima kasih.

Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Jawaban				Keterangan
		4	3	2	1	
A. Kesesuaian Materi dengan KD						
1	Materi pada <i>e-jobsheet</i> ini sesuai dengan KD	✓				
2	Keluasan materi dan tata cara yang dijabarkan dalam <i>e-jobsheet</i> sesuai		✓			
3	Penyajian materi pada <i>e-jobsheet</i> sesuai dengan kebutuhan peserta didik		✓			
B. Keakuratan Materi						
4	Konsep dan definisi materi dalam <i>e-jobsheet</i> sudah akurat		✓			
5	Fakta dan data yang disajikan dalam materi sudah akurat		✓			
6	Gambar dan ilustrasi yang disajikan pada materi sudah akurat	✓				
7	Istilah yang digunakan sesuai dengan materi sudah akurat	✓				
C. Teknik Penyajian						
8	<i>E-Jobsheet</i> ini memiliki tujuan kegiatan yang jelas	✓				
9	<i>E-Jobsheet</i> ini memiliki prosedur kerja yang jelas	✓				
10	<i>E-Jobsheet</i> ini memiliki materi yang jelas	✓				
11	<i>E-Jobsheet</i> ini memiliki informasi yang berurutan	✓				

KESIMPULAN

Menurut saya, *e-jobsheet* berbasis SKKNI pada praktikum pembuatan *Kimchi* dinyatakan :

- a. Layak digunakan tanpa revisi
- b. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
- c. Tidak layak

Komentar/Saran Perbaikan :

Disebutkan lagi dan ditandatangani ya semua seperti
TTP.0003.090.01

Lembang, 2 Februari 2023
Validator



Oktaviani Khaerun Nis, S.T.P.
NIP. 19501003 201903 2 017

Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek	No. Butir	Skor	Jumlah Skor	Jumlah Skor Maksimum	Rata-rata Persentase	Kriteria	Konversi Kelayakan
Kesesuaian Materi dengan KD								
1	Kesesuaian materi yang disajikan dalam <i>e-jobsheet</i>	1	4	10	12	100,00%	Sangat Baik	Sangat Layak
2	Kesesuaian materi dan tata cara yang dijabarkan dalam <i>e-jobsheet</i>	2	3			75,00%	Baik	Layak
3	Kesesuaian materi dan tata cara yang disajikan dalam <i>e-jobsheet</i>	3	3			75,00%	Baik	Layak
Rata-rata						83,33%	Sangat Baik	Sangat Layak
Keakuratan Materi								
4	Keakuratan konsep dan definisi saat menyampaikan materi dalam <i>e-jobsheet</i>	4	3	14	16	75,00%	Baik	Layak
5	Keakuratan fakta dan data yang disajikan dalam materi	5	3			75,00%	Baik	Layak
6	Keakuratan gambar dan ilustrasi pada materi	6	4			100,00%	Sangat Baik	Sangat Layak
7	Keakuratan istilah yang digunakan sesuai dengan materi	7	4			100,00%	Sangat Baik	Sangat Layak
Rata-rata						87,50%	Sangat Baik	Sangat Layak
Teknik Penyajian								
8	Penyajian tujuan kegiatan	8	4	16	16	100,00%	Sangat Baik	Sangat Layak
9	Penyajian prosedur kerja	9	4			100,00%	Sangat Baik	Sangat Layak
10	Penyajian materi	10	4			100,00%	Sangat Baik	Sangat Layak
11	Penyajian informasi	11	4			100,00%	Sangat Baik	Sangat Layak

No	Aspek	No. Butir	Skor	Jumlah Skor	Jumlah Skor Maksimum	Rata-rata Persentase	Kriteria	Konversi Kelayakan
Rata-rata						100,00%	Sangat Baik	Sangat Layak
Rata-rata Persentase Keseluruhan Kelayakan						90,27%	Sangat Baik	Sangat Layak

$$\text{Persentase Kelayakan (\%)} = \frac{\text{Total skor perolehan}}{\text{Total skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} 1. \text{ Kesesuaian materi dengan KD} &= \frac{10}{12} \times 100\% \\ &= 83,33\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \text{ Keakuratan materi} &= \frac{14}{16} \times 100\% \\ &= 87,50\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \text{ Teknik penyajian} &= \frac{16}{16} \times 100\% \\ &= 100\% \end{aligned}$$

**ANGKET PENILAIAN AHLI MEDIA
PENGEMBANGAN *E-JOBSHEET* PADA PRAKTIKUM PEMBUATAN
KIMCHI DI SMKN PP LEMBANG**

PETUNJUK PENGISIAN

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap *e-jobsheet* yang telah saya kembangkan sesuai dengan kriteria yang telah termuat didalam instrumen penilaian.
2. Berilah tanda checklist (√) pada kolom yang tersedia dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia. Terdapat empat alternatif jawaban, yaitu:
 - 4 = Sangat Baik
 - 3 = Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 1 = Tidak Baik
3. Apabila Bapak/Ibu menilai kurang sesuai atau ada yang perlu untuk diperbaiki, dimohon untuk memberikan tanda sehingga dapat dilakukan revisi lebih lanjut.
4. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan saran pada tempat yang disediakan.
5. Bapak/Ibu dimohon untuk melingkari kesimpulan umum dari hasil penilaian *e-jobsheet* ini.

Atas bantuan Bapak/Ibu, kami mengucapkan terima kasih.

Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Jawaban				Keterangan
		4	3	2	1	
A. Tampilan						
1	Penggunaan jenis huruf sudah tepat	✓				
2	Penggunaan ukuran huruf sudah tepat	✓				
3	Pemilihan warna tulisan sudah sesuai	✓				
B. Penyajian						
4	Sistematika penyajian materi sudah berurutan	✓				
5	Petunjuk mudah dipahami	✓				
C. Konsistensi						
6	Penggunaan jenis dan ukuran huruf sudah konsisten	✓				
7	Penggunaan simbol sudah konsisten	✓				
8	Penggunaan kata dan istilah sudah konsisten		✓			
D. Format						
9	Penempatan tata letak isi dengan ukuran kertas sudah tepat	✓				
10	Penomoran halaman sudah tepat	✓				
E. Grafis						
11	Penggunaan perpaduan warna sudah serasi	✓				
12	Membaca materi lebih mudah	✓				
13	Penulisan dan ilustrasi sudah jelas	✓				

Kesimpulan

Menurut saya, *e-jobsheet* berbasis SKKNI pada praktikum pembuatan *Kimchi* dinyatakan :

- a. Layak digunakan tanpa revisi
- b. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
- c. Tidak layak

Komentar/Saran Perbaikan :

- Lengkapi gambar di langkah kerja, sesuaikan dengan langkah kerja
- Gunakan warna dasar yang lebih terang
- pada video tambahkan keterangan

Lembang, 4 februari 2023
Validator



Widiyanti Hanggraeni. S.pd
NIP

Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek	No. Butir	Skor	Jumlah Skor	Jumlah Skor Maksimum	Persentase	Kriteria	Konversi Kelayakan
Tampilan								
1	Pemilihan jenis huruf	1	4	12	12	100,00%	Sangat Baik	Sangat Layak
2	Pemilihan ukuran huruf	2	4			100,00%	Sangat Baik	Sangat Layak
3	Kesesuaian warna tulisan	3	4			100,00%	Sangat Baik	Sangat Layak
Rata-rata						100,00%	Sangat Baik	Sangat Layak
Penyajian								
4	Sistematika penyajian	4	4	8	8	100,00%	Sangat Baik	Sangat Layak
5	Kemudahan pemahaman petunjuk	5	4			100,00%	Sangat Baik	Sangat Layak
Rata-rata						100,00%	Sangat Baik	Sangat Layak
Konsistensi								
6	Konsistensi dalam penggunaan jenis dan ukuran huruf	6	4	11	12	100,00%	Sangat Baik	Sangat Layak
7	Konsistensi dalam penggunaan symbol	7	4			100,00%	Sangat Baik	Sangat Layak
8	Konsisten dalam penggunaan kata dan istilah	8	3			75,00%	Baik	Layak
Rata-rata						91,66%	Sangat Baik	Sangat Layak
Format								
9	Ketetapan tata letak isi dengan ukuran kertas	9	3	7	8	75,00%	Baik	Layak
10	Ketepatan penomoran halaman	10	4			100,00%	Sangat Baik	Sangat Layak
Rata-rata						87,50%	Sangat Baik	Sangat Layak
Grafis								

No	Aspek	No. Butir	Skor	Jumlah Skor	Jumlah Skor Maksimum	Persentase	Kriteria	Konversi Kelayakan
11	Perpaduan warna yang serasi	11	4	12	12	100,00%	Sangat Baik	Sangat Layak
12	Kemudahan membaca materi	12	4			100,00%	Sangat Baik	Sangat Layak
13	Kejelasan ilustrasi gambar dan tulisan sesuai	13	4			100,00%	Sangat Baik	Sangat Layak
Rata-rata						100,00%	Sangat Baik	Sangat Layak
Rata-rata Keseluruhan Kelayakan						96,15%	Sangat Baik	Sangat Layak

$$\text{Persentase Kelayakan (\%)} = \frac{\text{Total skor perolehan}}{\text{Total skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} 1. \text{ Tampilan} &= \frac{12}{12} \times 100\% \\ &= 100\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \text{ Penyajian} &= \frac{8}{8} \times 100\% \\ &= 100\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \text{ Konsistensi} &= \frac{11}{12} \times 100\% \\ &= 91,66\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4. \text{ Format} &= \frac{7}{8} \times 100\% \\ &= 87,50\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5. \text{ Grafis} &= \frac{12}{12} \times 100\% \\ &= 100\% \end{aligned}$$

**ANGKET PENILAIAN AHLI BAHASA
PENGEMBANGAN *E-JOBSHEET* PADA PRAKTIKUM PEMBUATAN
KIMCHI DI SMKN PP LEMBANG**

PETUNJUK PENGISIAN

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap *e-jobsheet* yang telah saya kembangkan sesuai dengan kriteria yang telah termuat didalam instrumen penilaian.
2. Berilah tanda checklist (√) pada kolom yang tersedia dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia. Terdapat empat alternatif jawaban, yaitu:
 - 4 = Sangat Baik
 - 3 = Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 1 = Tidak Baik
3. Apabila Bapak/Ibu menilai kurang sesuai atau ada yang perlu untuk diperbaiki, dimohon untuk memberikan tanda sehingga dapat dilakukan revisi lebih lanjut.
4. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan saran pada tempat yang disediakan.
5. Bapak/Ibu dimohon untuk melingkari kesimpulan umum dari hasil penilaian *e-jobsheet* ini.

Atas bantuan Bapak/Ibu, kami mengucapkan terima kasih.

Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Jawaban				Keterangan
		4	3	2	1	
A. Lugas						
1	Penggunaan struktur kalimat sudah tepat	✓				
2	Kalimat yang digunakan sudah efektif	✓				
3	Istilah yang digunakan sudah menggunakan Bahasa baku	✓				
B. Komunikatif						
4	Penyampaian pesan dan informasi dapat tersampaikan dengan baik	✓				
C. Dialogis dan Interaktif						
5	Bahasa yang digunakan mampu memotivasi peserta didik	✓				
6	Bahasa yang digunakan mampu membuat siswa berfikir kritis	✓				
D. Kesesuaian Dengan Perkembangan Peserta Didik						
7	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan kognitif siswa	✓				
8	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan emosional peserta didik	✓				
E. Kesesuaian Dengan Kaidah Kebahasaan						
9	Bahasa yang digunakan sudah tepat	✓				
10	Ejaan yang digunakan sudah tepat		✓			
F. Penggunaan Istilah Dan Simbol						
11	Penggunaan istilah sudah konsisten	✓				
12	Penggunaan simbol sudah konsisten		✓			

Kesimpulan

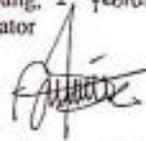
Menurut saya, *e-jobsheet* berbasis SKKNI pada praktikum pembuatan *Kimchi* dinyatakan :

- a. Layak digunakan tanpa revisi
- b**. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
- c. Tidak layak

Komentar/Saran Perbaikan

- Istilah yang menggunakan bahasa asing diberikan tanda dengan huruf dimiringkan (*italic*).
- Halaman ketiga, penggunaan tanda titik di akhir kalimat kurang konsisten.

Lembang, 2 februari 2023
Validator



Gonitatur Nabilah, S.Pd.
NIP. -

Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Bahasa

No	Aspek	No. Butir	Skor	Jumlah Skor	Jumlah Skor Maksimum	Persentase	Kriteria	Konversi Kelayakan
Lugas								
1	Ketetapan struktur kalimat	1	3	10	12	75,00%	Baik	Layak
2	Efektivitas kalimat	2	3			75,00%	Baik	Layak
3	Ketepatan istilah baku	3	4			100,00%	Sangat Baik	Sangat Layak
Rata-rata						91,66%	Sangat Baik	Sangat Layak
Komunikatif								
4	Kemudahan pemahaman terhadap pesan dan informasi	4	4	4	4	100,00%	Sangat Baik	Sangat Layak
Rata-rata						100,00%	Sangat Baik	Sangat Layak
Dialogis dan Interaktif								
5	Memotivasi peserta didik	5	3	6	8	75,00%	Baik	Layak
6	Meningkatkan daya kritis peserta didik	6	3			75,00%	Baik	Layak
Rata-rata						75,00%	Baik	Layak
Kesesuaian Dengan Perkembangan Peserta Didik								
7	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	7	4	8	8	100,00%	Sangat Baik	Sangat Layak
8	Kesesuaian dengan tingkat emosional peserta didik	8	4			100,00%	Sangat Baik	Sangat Layak
Rata-rata						100,00%	Sangat Baik	Sangat Layak
Kesesuaian Dengan Kaidah Kebahasaan								
9	Ketepatan tata bahasa yang digunakan	9	4	7	8	100,00%	Sangat Baik	Sangat Layak
10	Ketepatan ejaan yang digunakan	10	3			75,00%	Baik	Layak
Rata-rata						87,50%	Sangat Baik	Sangat Layak

Penggunaan Istilah Dan Simbol								
11	Ketepatan istilah konsisten	11	4	7	8	100,00%	Sangat Baik	Sangat Layak
12	Ketepatan simbol konsisten	12	3			75,00%	Baik	Layak
Rata-rata						87,50%	Sangat Baik	Sangat Layak
Rata-rata Persentase Keseluruhan Kelayakan						87,50%	Sangat Baik	Sangat Layak

Persentase Kelayakan (%) $= \frac{\text{Total skor perolehan}}{\text{Total skor maksimum}} \times 100\%$

- Lugas $= \frac{10}{12} \times 100\%$
= 83,33%
- Komunikatif $= \frac{4}{4} \times 100\%$
= 100,00%
- Dialogis dan interaktif $= \frac{6}{8} \times 100\%$
= 75,00%
- Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik $= \frac{8}{8} \times 100\%$
= 100,00%
- Kesesuaian dengan kaidah kebahasaan $= \frac{7}{8} \times 100\%$
= 85,50%
- Penggunaan istilah dan simbol $= \frac{7}{8} \times 100\%$
= 85,00

Lampiran 5 Angket Implementasi Respon Penilaian Peserta Didik

ANGKET PENILAIAN PESERTA DIDIK PENGEMBANGAN *E-JOBSHEET* BERBASIS SKKNI PADA PRAKTIKUM PEMBUATAN *KIMCHI* DI SMKN PP LEMBANG

Nama : *Salma Adella Pamela*

Kelas : XII APHP 1

Kepada Peserta Didik

Kuesioner ini berisikan butir-butir pernyataan yang dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Anda mengenai *e-jobsheet* berbasis SKKNI sebagai panduan pada Pelaksanaan Praktikum *Kimchi*. Oleh karena itu, berikan respon atau pendapat pada kuesioner ini sesuai dengan petunjuk yang diberikan

PETUNJUK PENGISIAN

1. Tuliskan data diri anda pada tempat yang telah disediakan.
2. Bacalah kuisisioner ini dengan teliti.
3. Berilah tanda *checklist* (√) pada kolom yang tersedia dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia. Terdapat empat alternatif jawaban, yaitu:
 - 4 = Sangat Baik
 - 3 = Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 1 = Tidak Baik
4. Apabila anda menilai kurang sesuai atau ada yang perlu untuk diperbaiki, dimohon untuk memberikan tanda sehingga dapat dilakukan revisi lebih lanjut.
5. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan saran pada tempat yang disediakan.

Anda dapat memberikan saran pada tempat yang disediakan

Aspek Penilaian

No	Indikator	Jawaban				Keterangan
		4	3	2	1	
A. Penyajian materi						
1	Penyampaian materi sudah jelas		✓			
2	Materi yang diberikan mudah dipahami	✓				
3	Materi yang diberikan mudah di ingat		✓			
4	Tahapan pada prosedur kerja mudah dipahami	✓				
B. Kebahasaan						
5	Bahasa dan istilah yang digunakan mudah dipahami	✓				
6	Informasi yang disampaikan mudah dipahami	✓				
C. Desain						
7	Penggunaan jenis, ukuran dan warna pada <i>e-jobsheet</i> dapat terbaca dengan jelas		✓			
8	Penempatan tata letak (layout) pada <i>e-jobsheet</i> sudah jelas		✓			
9	Gambar yang disajikan pada <i>e-jobsheet</i> sudah jelas		✓			
10	Keterangan pada setiap gambar <i>e-jobsheet</i> sudah jelas		✓			
11	Kalimat yang disajikan pada <i>e-jobsheet</i> sudah jelas	✓				
D. Manfaat						
12	<i>E-Jobsheet</i> mudah digunakan untuk belajar		✓			
13	<i>E-Jobsheet</i> dapat meningkatkan motivasi belajar		✓			
14	Petunjuk penggunaan <i>e-jobsheet</i> mudah untuk dipahami	✓				

Komentar dan Saran :

E - Jobsheet yang di sajikan sangat menarik dan juga tersusun dengan rapih sehingga mudah dipahami . Bahasa yang digunakan pun sangat amat ringan dan tidak membingungkan .

Rekapitulasi Angket Peserta Didik

No	Nama	Nomor Soal														Jumlah	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
1	Peserta didik 1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	45	
2	Peserta didik 2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	52	
3	Peserta didik 3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	48	
4	Peserta didik 4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	53	
5	Peserta didik 5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	55	
6	Peserta didik 6	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	50	
7	Peserta didik 7	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	53	
8	Peserta didik 8	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	51	
9	Peserta didik 9	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	55	
10	Peserta didik 10	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	55	
Jumah		37	39	30	39	37	38	37	38	36	37	38	37	36	38		
Jumlah Skor		145				75			186				111				
Jumlah Skor Mkasimum		160				80			200				120				
Persentase		90,62%				93,75%			93,00%				92,50%				92,46%
Kriteria		Sangat Baik				Sangat Baik			Sangat Baik				Sangat Baik				Sangat Baik
Konversi Kelayakan		Sangat Layak				Sangat Layak			Sangat Layak				Sangat Layak				Sangat Layak

$$\text{Persentase Kelayakan (\%)} = \frac{\text{Total skor perolehan}}{\text{Total skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} 1. \text{ Penyajian materi} &= \frac{145}{160} \times 100\% \\ &= 90,62\% \end{aligned}$$

2. Kebahasaan	$= \frac{75}{80} \times 100\%$
	$= 93,75\%$
3. Desain	$= \frac{186}{200} \times 100\%$
	$= 93,00\%$
4. Manfaat	$= \frac{111}{120} \times 100\%$
	$= 92,50\%$

Lampiran 6 Rubrik Observasi

**LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN
PENGEMBANGAN E-JOBSHEET BERBASIS SKKNI PADA
PRAKTIKUM PEMBUATAN KIMCHI DI SMKN PP LEMBANG**

Nama Observer : Agus Saepullah, S.Pd.
Hari, tanggal : Kamis, 09 Februari 2023

PETUNJUK PENGISIAN

Isilah dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skala penilaian yang tersedia, sesuai dengan hasil pengamatan Anda.

Keterangan :

Ya : Jika aspek yang dinilai terlaksana

Tidak : Jika aspek yang dinilai tidak terlaksana

No.	Aspek Yang Dinilai	Ya	Tidak	Keterangan
Persiapan Kerja				
1	Peserta didik menggunakan APD lengkap	✓		(orang tidak menggunakan masker)
2	Peserta didik duduk berkelompok dengan tertib	✓		
3	Peserta didik membersihkan area produksi sebelum dan sesudah praktikum	✓		
4	Peserta didik mencuci tangan sebelum melaksanakan praktikum	✓		
Persiapan Alat				
5	Peserta didik menyiapkan alat produksi	✓		
6	Peserta didik membersihkan alat sebelum digunakan	✓		
7	Peserta didik membersihkan alat sesudah digunakan	✓		
8	Peserta didik menggunakan peralatan sesuai petunjuk penggunaan	✓		
Proses Produksi Kimchi				
9	Peserta didik menyiapkan bahan baku	✓		
10	Peserta didik melakukan pensortiran bahan baku	✓		
11	Peserta didik melakukan penimbangan bahan baku	✓		
12	Peserta didik melakukan pencucian bahan baku	✓		
13	Peserta didik melakukan pengupasan bahan baku	✓		

14	Peserta didik melakukan pemotongan bahan baku	✓		
15	Peserta didik melakukan pengirisan bahan baku	✓		
16	Peserta didik dapat mengoperasikan grinder dengan baik	✓		standar ketahanan dan bahan perlu diperhatikan.
17	Peserta didik melakukan pencampuran bahan kering	✓		
18	Peserta didik melakukan pencampuran bahan semi basah	✓		
Pengemasan				
19	Peserta didik menyiapkan alat pengemas	✓		
20	Peserta didik mengemas kimchi dengan baik	✓		
21	Peserta didik memberi label pada produk kimchi	✓		
Proses Fermentasi				
22	Peserta didik melakukan fermentasi selama 2 hari di suhu ruang	✓		
23	Peserta didik melakukan uji organoleptik	✓		

Komentar dan Saran :

- Untuk persiapan alat & bahan dilakukan pengajaran dengan membaca terlebih dahulu bersama-sama, untuk mengecek kelengkapan bahan dan alat, ada informasi tertulis / lisan
- Memastikan bahwa APD dipakai sepanjang produksi.

Lembang, 09 Februari 2023

Observer



Agus Saifulloh,

NIP: 19921216202211006

Rekapitulasi Hasil Penilaian Observasi Keterlaksanaan Praktik

No.	Aspek Yang Dinilai	Skor	Persentase	Kategori Keterlaksanaan
Persiapan Kerja				
1	Peserta didik menggunakan APD lengkap	1	100,00%	Sangat Baik
2	Peserta didik duduk berkelompok dengan tertib	1	100,00%	Sangat Baik
3	Peserta didik membersihkan area produksi sebelum dan sesudah praktikum	1	100,00%	Sangat Baik
4	Peserta didik mencuci tangan sebelum melaksanakan praktikum	1	100,00%	Sangat Baik
Rata-rata		4	100,00%	Sangat Baik
Persiapan Alat				
5	Peserta didik menyiapkan alat produksi	1	100,00%	Sangat Baik
6	Peserta didik membersihkan alat sebelum digunakan	1	100,00%	Sangat Baik
7	Peserta didik membersihkan alat sesudah digunakan	1	100,00%	Sangat Baik
8	Peserta didik menggunakan peralatan sesuai petunjuk penggunaan	1	100,00%	Sangat Baik
Rata-rata		4	100,00%	Sangat Baik
Proses Produksi <i>Kimchi</i>				
9	Peserta didik menyiapkan bahan baku	1	100,00%	Sangat Baik
10	Peserta didik melakukan pensortiran bahan baku	1	100,00%	Sangat Baik
11	Peserta didik melakukan penimbangan bahan baku	1	100,00%	Sangat Baik
12	Peserta didik melakukan pencucian bahan baku	1	100,00%	Sangat Baik
13	Peserta didik melakukan pengupasan bahan baku	1	100,00%	Sangat Baik
14	Peserta didik melakukan pemotongan bahan baku	1	100,00%	Sangat Baik
15	Peserta didik melakukan pengirisan bahan baku	1	100,00%	Sangat Baik
16	Peserta didik dapat mengoperasikan grinder dengan baik	1	100,00%	Sangat Baik
17	Peserta didik melakukan pencampuran bahan kering	1	100,00%	Sangat Baik

No.	Aspek Yang Dinilai	Skor	Persentase	Kategori Keterlaksanaan
18	Peserta didik melakukan pencampuran bahan semi basah	1	100,00%	Sangat Baik
Rata-rata		10	100,00%	Sangat Baik
	Pengemasan	1	100,00%	Sangat Baik
19	Peserta didik menyiapkan alat pengemas	1	100,00%	Sangat Baik
20	Peserta didik mengemas <i>kimchi</i> dengan baik	1	100,00%	Sangat Baik
21	Peserta didik memberi label pada produk <i>kimchi</i>	1	100,00%	Sangat Baik
Rata-rata		3	100,00%	Sangat Baik
	Proses fermentasi	1	100,00%	Sangat Baik
22	Peserta didik melakukan fermentasi selama 2 hari di suhu ruang	1	100,00%	Sangat Baik
23	Peserta didik melakukan uji organoleptik	1	100,00%	Sangat Baik
Rata-rata		2	100,00%	Sangat Baik
Rata-rata Persentase Keterlaksanaan		23	100,00%	Sangat Baik

Lampiran 7 Lembar Penilaian Psikomotorik Peserta didik

LEMBAR PENILAIAN PSIKOMOTORIK PESERTA DIDIK
PENGEMBANGAN *E-JOBSHEET* PADA PRAKTIKUM PEMBUATAN
***KIMCHI* DI SMKN PP LEMBANG**

PETUNJUK PENGISIAN

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian keterampilan peserta didik menggunakan media pembelajaran *e-jobsheet* yang telah saya kembangkan sesuai dengan kriteria yang telah termuat didalam instrumen penilaian.
2. Berilah skor yang sesuai dengan aspek penilaian pada kolom yang tersedia.

Atas bantuan Bapak/Ibu, kami mengucapkan terima kasih.

Aspek Penilaian

No	Kompetensi Penilaian	Kriteria Unjuk Kerja	Skor
Persiapan			
1	Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)	Peserta didik menggunakan APD dengan lengkap	4
		Peserta didik menggunakan dua APD	3
		Peserta didik menggunakan salah satu APD	2
		Peserta didik tidak menggunakan APD	1
2	Persiapan Alat	Alat yang disiapkan sesuai dengan jenis dan jumlah yang dibutuhkan dalam keadaan bersih	4
		Alat yang disiapkan sesuai dengan jenis dan jumlah yang dibutuhkan dalam keadaan belum bersih	3
		Alat yang disiapkan sesuai dengan jenis yang dibutuhkan dan jumlah masih kurang dalam keadaan belum bersih	2
		Alat yang dibutuhkan tidak sesuai jenis dan jumlahnya dalam keadaan belum bersih	1
3	Persiapan Bahan	Bahan yang disiapkan sesuai dengan jenis dan jumlah yang dibutuhkan	4
		Bahan yang disiapkan sesuai tetapi jumlahnya belum sesuai dengan yang dibutuhkan	3

No	Kompetensi Penilaian	Kriteria Unjuk Kerja	Skor
		Bahan yang disiapkan kurang sesuai dan jumlah kurang dari yang dibutuhkan	2
		Bahan yang disiapkan tidak sesuai jenis dan jumlah	1
Proses Kerja			
4	Memilah dan membersihkan bahan	Memilah dan membersihkan seluruh bahan yang akan digunakan	4
		Memilah dan membersihkan sebagian bahan yang akan digunakan	3
		Memilah dan tidak membersihkan bahan yang akan digunakan	2
		Tidak memilah dan membersihkan bahan yang akan digunakan	1
5	Melakukan proses penimbangan	Melakukan proses penimbangan dengan baik	4
		Melakukan proses penimbangan dengan agak baik	3
		Melakukan proses penimbangan dengan kurang baik	2
		Melakukan proses penimbangan dengan tidak baik	1
6	Melakukan proses pemotongan	Memotong bahan yang akan digunakan sesuai dengan prosedur	4
		Memotong bahan yang akan digunakan agak sesuai dengan prosedur	3
		Memotong bahan yang akan digunakan kurang sesuai dengan prosedur	2
		Memotong bahan yang akan digunakan tidak sesuai dengan prosedur	1
7	Melakukan proses penggilingan	Menggiling bahan yang akan dihaluskan sesuai dengan prosedur	4
		Menggiling bahan yang akan dihaluskan agak sesuai dengan prosedur	3
		Menggiling bahan yang akan dihaluskan kurang sesuai dengan prosedur	2
		Menggiling bahan yang akan dihaluskan tidak sesuai dengan prosedur	1
8	Melakukan proses pencampuran bahan	Mencampur bahan sesuai dengan prosedur	4
		Mencampur bahan agak sesuai dengan prosedur	3
		Mencampur bahan kurang sesuai dengan prosedur	2
		Mencampur bahan tidak sesuai dengan prosedur	1

No	Kompetensi Penilaian	Kriteria Unjuk Kerja	Skor
9	Melakukan proses pengemasan	Melakukan proses pengemasan dengan baik	4
		Melakukan proses pengemasan dengan agak baik	3
		Melakukan proses pengemasan dengan kurang baik	2
		Melakukan proses pengemasan dengan tidak baik	1
10	Melakukan proses fermentasi	Melakukan proses fermentasi dengan baik	4
		Melakukan proses fermentasi dengan agak baik	3
		Melakukan proses fermentasi dengan kurang baik	2
		Melakukan proses fermentasi dengan tidak baik	1
Sikap Kerja			
11	Teliti dalam pelaksanaan praktikum	Pelaksanaan praktikum dilakukan dengan teliti	4
		Pelaksanaan praktikum dilakukan dengan agak teliti	3
		Pelaksanaan praktikum dilakukan dengan kurang teliti	2
		Pelaksanaan praktikum dilakukan dengan tidak teliti	1
12	Bertanggung jawab dalam mengerjakan pekerjaan individu/kelompok	Pelaksanaan praktikum dilakukan dengan bertanggung jawab	4
		Pelaksanaan praktikum dilakukan dengan agak bertanggung jawab	3
		Pelaksanaan praktikum dilakukan dengan kurang bertanggung jawab	2
		Pelaksanaan praktikum dilakukan dengan tidak bertanggung jawab	1
13	Peduli terhadap lingkungan yang bersih dan rapi	Pelaksanaan praktikum dilakukan dengan bersih dan rapi	4
		Pelaksanaan praktikum dilakukan dengan agak bersih dan rapi	3
		Pelaksanaan praktikum dilakukan dengan kurang bersih dan rapi	2
		Pelaksanaan praktikum dilakukan dengan tidak bersih dan rapi	1
14	Disiplin yaitu tertib dan kondusif	Pelaksanaan praktikum dilakukan dengan tertib dan kondusif	4
		Pelaksanaan praktikum dilakukan dengan agak tertib dan kondusif	3

No	Kompetensi Penilaian	Kriteria Unjuk Kerja	Skor
		Pelaksanaan praktikum dilakukan dengan kurang tertib dan kondusif	2
		Pelaksanaan praktikum dilakukan dengan tidak tertib dan kondusif	1
Hasil			
15	Hasil Produk (Warna, Tekstur, Aroma, Rasa)	Hasil produk baik	4
		Hasil produk cukup baik	3
		Hasil produk kurang baik	2
		Hasil produk tidak baik	1
16	Waktu Pelaksanaan praktikum	Pelaksanaan praktikum selesai tepat waktu	4
		Pelaksanaan praktikum terlambat 20 menit	3
		Pelaksanaan praktikum terlambat 40 menit	2
		Pelaksanaan praktikum terlambat lebih dari 40 menit	1

Rubrik Penilaian Peserta Didik

No	Nama Peserta Didik	Nilai Praktik																Skor Perolehan	Nilai
		Persiapan			Proses Kerja						Sikap Kerja				Hasil				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
1	Peserta didik 1	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	59	79
2	Peserta didik 2	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	57	78
3	Peserta didik 3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	57	78
4	Peserta didik 4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	66	91
5	Peserta didik 5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	66	91
6	Peserta didik 6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	66	91
7	Peserta didik 7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	66	91
8	Peserta didik 8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	67	93
9	Peserta didik 9	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	66	91
10	Peserta didik 10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	67	93
11	Peserta didik 11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	66	91
12	Peserta didik 12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	67	93
13	Peserta didik 13	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	62	85
14	Peserta didik 14	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	59	81
15	Peserta didik 15	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	61	84
16	Peserta didik 16	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	65	90
Skor		59	64	64	60	59	54	61	64	64	64	56	59	58	57	64	48		
Jumlah Skor		187			482						174				112				
Jumlah Skor Maksimum		192			512						192				128				
Persentase		97,39%			94,14%						90,62%				87,50%			92,41%	
Kategori Penilaian		Sangat Terampil			Sangat Terampil						Sangat Terampil				Terampil			Sangat Terampil	

Persentase Kelayakan (%)	$= \frac{\text{Total skor perolehan}}{\text{Total skor maksimum}} \times 100\%$
1. Persiapan	$= \frac{187}{192} \times 100\%$ $= 97,39\%$
2. Proses kerja	$= \frac{482}{512} \times 100\%$ $= 94,14\%$
3. Sikap kerja	$= \frac{174}{192} \times 100\%$ $= 90,62\%$
4. Hasil	$= \frac{112}{128} \times 100\%$ $= 87,50\%$

Lampiran 8 Surat Izin Penelitian





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
Jl. Dr. Setiabudi Nomor 207 Bandung 40154
Telepon (022) 2011576 / (022) 203163-2013164 Pesawat 34001/34006 Fax (022) 2011576
Homepage : <http://ptk.upi.edu> e-mail : ptk@upi.edu

Nomor : 0266/UN40.F5.D1/PK.01.06/2023

Lamp :

Hal : Penelitian Skripsi

Yth. Kepala SMK Negeri PP Lembang
Jl. Tangkuban Perahu Km. 3, Lembang
Kab. Bandung Barat.

Sehubungan dengan pencarian data untuk penyusunan Skripsi mahasiswa berikut ini:

Nama : Yuli Widyarningsih
NIM : 1808208
Program Studi : S1 – Pend. Teknologi Agroindustri

Dengan ini kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memperkenalkan mahasiswa di atas dapat melakukan penelitian/pencarian data di sekolah, yang Bapak/Ibu pimpin untuk pembuatan Skripsi dengan Judul "Pengembangan *E-Jobsheet* Berbasis SKKNI Pada Praktikum Pembuatan *Kimchi* Di SMKN PP Lembang".

Kebijakan Bapak/Ibu merupakan bantuan langsung terhadap proses belajar bagi mahasiswa tersebut.

Atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Bandung, 17 Januari 2023
a.n. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik,




Dr. Dedi Rohendi, M. T.
NIP. 19670524 199302 1 001